

AUS DEM LEHRSTUHL FÜR ANÄSTHESIOLOGIE

PROF. DR. BERNHARD GRAF

DER FAKULTÄT FÜR MEDIZIN

DER UNIVERSITÄT REGENSBURG

## **Perioperative Betreuung von Palliativpatienten durch den Anästhesisten**

Inaugural – Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades

der Medizin

der

Fakultät für Medizin

der Universität Regensburg

vorgelegt von

Susanne Aberle

2018



AUS DEM LEHRSTUHL FÜR ANÄSTHESIOLOGIE

PROF. DR. BERNHARD GRAF

DER FAKULTÄT FÜR MEDIZIN

DER UNIVERSITÄT REGENSBURG

**Perioperative Betreuung von Palliativpatienten durch den Anästhesisten**

Inaugural – Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades

der Medizin

der

Fakultät für Medizin

der Universität Regensburg

vorgelegt von

Susanne Aberle

2018

Dekan: Prof. Dr. Dr. Torsten E. Reichert

1. Berichterstatter: Prof. Dr. med. Christoph Wiese

2. Berichterstatter: Prof. Dr. med. Tobias Pukrop

Tag der mündlichen Prüfung: 26.04.2018

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	1
1.1	Bedeutung der Palliativmedizin in Deutschland .....	1
1.2	Berührungspunkte zwischen Anästhesie und Palliativmedizin .....	4
1.2.1	Schmerztherapie .....	5
1.2.2	Intensivmedizin .....	7
1.2.3	Notfallmedizin .....	9
1.2.4	Perioperative Betreuung .....	10
1.3	Ziel dieser Arbeit .....	13
2	Material und Methoden .....	14
2.1	Studiendesign, Population .....	14
2.2	Einteilungskriterien .....	14
2.3	Datensammlung .....	16
2.4	Datenanalyse .....	17
3	Ergebnisse .....	18
3.1	Deskriptive Statistik .....	18
3.2	Anästhesiologische und eingriffsspezifische Parameter und zeitliche Aspekte des Aufenthalts .....	23
3.3	Analyse der behandelnden Fachrichtungen .....	27
3.4	Analyse der Symptome .....	28
4	Diskussion .....	31
4.1	Interpretation und Vergleichbarkeit .....	31
4.2	Einschränkungen .....	35
4.3	Vorschläge zu Verbesserung der perioperativen Betreuung von Palliativpatienten .....	36
5	Zusammenfassung .....	38
	Danksagung .....	I
	Literaturverzeichnis .....	II

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1	ICD-10 Diagnosen potentiell lebenslimitierender Erkrankungen	15
Abbildung 2A	Altersverteilung vor dem Eingriff als palliativ klassifizierbarer Patienten	19
Abbildung 2B	Altersverteilung nach dem Eingriff als palliativ klassifizierbarer Patienten	20
Abbildung 3A	Anteil klinischer Fachrichtungen an den vor dem Eingriff als palliativ erkennbaren Patienten	27
Abbildung 3B	Anteil vor dem Eingriff erkennbarer palliativer Patienten in einer Fachrichtung	28
Abbildung 4	Symptomgruppen vor dem Eingriff erkennbarer Palliativpatienten	29
Abbildung 5	Symptomlast vor dem Eingriff erkennbarer Palliativpatienten	30

# **1 Einleitung**

Die Anästhesie ist ein vielfältiger Fachbereich, in dem auch die Palliativmedizin eine wichtige Stellung einnimmt. Sie ist nicht nur eine separate Disziplin, sondern erstreckt sich auch in viele andere Teilbereiche. Auch Ärzte, die nicht direkt für die Betreuung von Palliativpatienten auf Palliativstationen verantwortlich sind, können sich der regelmäßigen Begegnung mit Palliativpatienten nicht entziehen. Einige Studien haben sich bereits mit Palliativpatienten in den anästhesiologischen Kompetenzbereichen auseinandergesetzt. Aber es gibt einen Berührungspunkt zwischen Anästhesie und Palliativmedizin, zu dem es nach unserem Wissen keine Untersuchungen gibt: Die anästhesiologische Betreuung von Palliativpatienten im perioperativen Zeitraum, also ab dem Prämedikationsgespräch bis zur Verlegung aus dem Aufwachraum.

## **1.1 Bedeutung der Palliativmedizin in Deutschland**

Seit den 1980er Jahren wird Palliativmedizin im Rahmen einer globalen Initiative von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gefördert. Eine weltweite Ermöglichung der Versorgung todkranker Patienten und die Bekämpfung von Schmerzen und anderen krankheitsbedingten Symptomen ist das Ziel. Dazu muss die Palliativmedizin – angepasst an die Ressourcen der jeweiligen Länder - in die bestehenden Gesundheitssysteme integriert werden und die kontrollierte Verfügbarkeit von Analgetika verbessert werden (1).

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) definiert Palliativmedizin seit 2002 als „Ansatz zur Verbesserung der Lebensqualität von Patienten und ihren Familien, die mit Problemen konfrontiert sind, welche mit einer lebensbedrohlichen Erkrankung einhergehen. Dies geschieht durch Vorbeugen und Lindern von Leiden, durch frühzeitige Erkennung, sorgfältige Einschätzung und Behandlung von Schmerzen sowie anderen Problemen körperlicher, psychosozialer und spiritueller Art“ (2). Schmerzen und andere belastende Symptome sollen gelindert werden, das Leben bejaht und das „Sterben als natürlicher Prozess“ (2) anerkannt werden. Dabei soll der Tod weder beschleunigt noch verzögert werden. Psychologische und spirituelle Aspekte müssen in die Patientenbetreuung integriert werden. Dabei geht es darum,

im spezialisierten Team den Patienten die weitestgehend aktive Gestaltung ihres Lebens zu ermöglichen und die Angehörigen während der Erkrankung und in der Trauerzeit zu unterstützen. „Palliativmedizin fördert Lebensqualität und kann möglicherweise auch den Verlauf der Erkrankung positiv beeinflussen (2). Sie sollte im Krankheitsverlauf bereits frühzeitig zum Einsatz kommen, kombiniert mit anderen, lebensverlängernden Therapien wie z.B. Chemotherapie oder Bestrahlung. Untersuchungen, die notwendig sind, um belastende Komplikationen zu diagnostizieren und zu behandeln, werden mit eingeschlossen (2, 3). Beim Vergleich der Lebensqualität und der Überlebenszeit von Patienten mit Nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinomen zeigte sich in der Gruppe, die schon früh im Krankheitsverlauf palliativmedizinisch begleitet wurde, signifikant verbesserte Lebensqualität und Stimmung. Außerdem war die mediane Überlebenszeit bei weniger aggressiver Therapie dieser Patientengruppe signifikant länger als in der Kontrollgruppe ohne frühzeitige palliativmedizinische Betreuung (4).

1983 wurde in Köln die erste Palliativstation Deutschlands gegründet. Aktuell gibt es deutschlandweit über 250 Palliativstationen. Dazu kommen über 1500 ambulante Hospizdienste, sowie viele ambulante Palliativdienste und stationäre Hospize (5). Allerdings gibt es bezüglich der landesweiten Abdeckung große regionale Unterschiede. Daher kann noch nicht von einer ausreichenden palliativmedizinischen Versorgung gesprochen werden. Am 1. April 2007 trat das GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetz in Kraft. Dadurch haben gesetzlich versicherte Patienten mit einer weit fortgeschrittenen, nicht heilbaren Erkrankung bei begrenzter Lebenserwartung Anspruch auf eine spezialisierte ambulante Palliativversorgung (SAPV). Im November 2015 wurde ein Gesetz zur Verbesserung der Hospiz- und Palliativversorgung in Deutschland verabschiedet. Darin geregelt ist unter anderem die Bezahlung der Versorgung palliativer Patienten durch die gesetzliche Krankenkasse und der weitere Ausbau der SAPV auch in ländlichen Gebieten (§§27ff. SGB V). In einer Studie von Müller-Busch et al. wird davon ausgegangen, dass in Deutschland derzeit circa 10% der sterbenden Patienten in ihrem letzten Lebensjahr eine spezialisierte Palliativversorgung benötigen. Im Rahmen der demographischen Entwicklung wird die Anzahl der Palliativpatienten in den nächsten Jahren weiter steigen. Deshalb ist es wichtig, die palliativmedizinische Versorgung in Deutschland regional und interdisziplinär auszuweiten und weiter zu verbessern (6).

In einer prospektiven Studie von Radbruch et al. wurde die Qualität in der palliativmedizinischen Versorgung in Deutschland untersucht. Diese Studie ergab, dass die Kontrolle der körperlichen Symptome sehr effektiv ist. Die größten Erfolge erzielt man dabei



in der Behandlung von Schmerzen, Übelkeit und Erbrechen. Deutlich schwerer zu therapieren waren Schwäche und Kachexie. Bezüglich der Verbesserung psychosozialer und pflegerischer Probleme wurden Unterschiede zwischen den einzelnen palliativmedizinischen Einrichtungen festgestellt. Ängste und Depressionen waren die häufigsten psychologischen Probleme. Die pflegerischen Probleme stellten sich meist als Einschränkungen der Mobilität und normalen Aktivitäten, wie Körperpflege und Nahrungsaufnahme, dar. Die Hälfte der Patienten hatte zusätzlich soziale Probleme, wie erkrankte Familienangehörige oder Obdachlosigkeit (7).

Viele onkologische Patienten werden nicht nur von Onkologen, sondern auch von Palliativmedizinern betreut, auch wenn die Erkrankung noch aktiv behandelt wird. Diese Mitbetreuung findet häufig im Rahmen von palliativmedizinischen Konsilen statt. Palliativkonsile stellen eine Brücke zwischen Erkrankungsstadien mit aktiven Behandlungsoptionen und palliativen Stadien dar. Hierdurch wird möglichst frühzeitig ein Kontakt zwischen Patienten und Palliativmedizin hergestellt und Möglichkeiten aufgezeigt, falls die Erkrankung nicht geheilt werden kann.

Zu diesem Thema untersuchten Jenkins et al. eine Kohorte palliativer Patienten, die ein palliativmedizinisches Konsil erhielten. Es zeigte sich, dass die Palliativpatientengruppe, die nach ihrem Krankenhausaufenthalt nach Hause entlassen werden konnte, meist sehr schnell entlassen wurde. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass konsiliarisch hinzugezogene Palliativmediziner schnell verfügbar sind und die Patienten schnell behandeln, da die früh entlassenen Patienten sonst verpasst werden. Wenige Patienten wurden von den überweisenden Ärzten fälschlicherweise als palliativ eingestuft. Dieser Fehler konnte im Palliativkonsil behoben werden. Auch Patienten, die nicht palliativ waren, erhielten das Konsil zur Verbesserung der Schmerztherapie und zur Symptomkontrolle. Die Umsetzung der verordneten palliativen Therapie durch die behandelnden Ärzte betrug fast 90% (8).

## **1.2 Berührungspunkte zwischen Anästhesie und Palliativmedizin**

In der Palliativmedizin sind Ärzte aller Fachrichtungen mit fortschreitenden, lebenslimitierenden, chronischen Erkrankungen konfrontiert. Zu diesen Erkrankungen zählen neben nicht heilbaren onkologischen Erkrankungen, auch fortgeschrittene Stadien der Herzinsuffizienz, der COPD und neurodegenerative Erkrankungen. Dadurch dass es immer mehr ältere Patienten gibt, steigt auch die Anzahl schwerer chronischer Erkrankungen mit belastenden Symptomen, wie Atemnot, Schmerzen, Fatigue, Übelkeit und Erbrechen. Und somit der Bedarf an palliativmedizinischer Versorgung (9).

Seitdem es die moderne Palliativmedizin gibt sind Anästhesisten in die Betreuung von Palliativpatienten involviert. Das Feld der Anästhesiologie deckt dabei viele Bereiche der Palliativmedizin ab. Gemeinsam haben Anästhesie und Palliativmedizin die multidisziplinäre Herangehensweise an die Patientenbetreuung und die Koordination von Therapien verschiedener medizinischer Fachrichtungen. Das sind wichtige Bestandteile der jeweils eigenen Disziplin. Anästhesisten haben sehr viel Erfahrung mit der Handhabung starker Analgetika und bewusstseinsverändernder Medikamente sowie der genauen Titration dieser Substanzen. Auch ihre Fähigkeiten und Erfahrungen bezüglich des Monitorings von Patienten in kritischen Situationen sind anderen Fachrichtungen häufig überlegen (10).

Eine in Ausnahmesituationen angewandte palliativmedizinische Methode zur Symptomkontrolle ist die palliative Sedierung. Sie kommt zum Einsatz, wenn alle anderen Therapien ausgeschöpft sind. Die Entscheidung zur palliativen Sedierung soll im interdisziplinären Team zusammen mit dem Patienten und dessen Angehörigen getroffen werden. Es sollte eine intermittierende Sedierung durchgeführt werden, damit der Patient in den wachen Phasen seine Entscheidung noch einmal bestätigen kann. Außerdem kann dem Patienten in diesen Zeiträumen der Kontakt zu den Angehörigen ermöglicht werden und die Zeit qualitativ genutzt werden. Es ist wichtig, hier die Grenze zur Sterbehilfe zu ziehen. Bei der palliativen Sedierung soll der Sterbeprozess nicht beschleunigt werden (11). Für die Durchführung dieser Methode benötigt man ebenfalls die spezifischen Kenntnisse eines Anästhesisten. Aus diesen Gründen werden Anästhesisten von vielen Autoren als ideale Ärzte für die Behandlung von Palliativpatienten angesehen (9, 10).

Die Ausbildung zum Palliativmediziner ist in verschiedenen Ländern unterschiedlich geregelt. In Großbritannien und Irland wird Palliativmedizin als eigener Facharzttitel anerkannt. In vielen anderen Ländern hingegen gilt sie als Unterabteilung anderer Disziplinen, wie zum

Beispiel Anästhesie oder Onkologie. In Deutschland erhält man den Titel „Palliativmediziner“ nach Absolvierung eines 40-stündigen Kurses über Palliativmedizin sowie einer 12-monatigen Ausbildung auf einer autorisierten Palliativstation oder 120 Stunden Fallseminaren. Gegenwärtig sind 3/5 der praktizierenden Palliativmediziner in Deutschland Anästhesisten mit der Zusatzqualifikation Palliativmedizin (9, 10, 12).

Die Palliativmedizin könnte die fünfte Säule in anästhesiologischen Abteilungen werden, da sie sich mit den anderen vier Säulen (operative Anästhesie, Schmerztherapie, Notfallmedizin und Intensivmedizin) sinnvoll ergänzt. Anästhesisten bringen viele Qualifikationen mit, die in der Palliativmedizin von Nutzen sein können, umgekehrt ist die Palliativmedizin beispielsweise bei der Betreuung von Intensivpatienten ein Gewinn (13).

### **1.2.1 Schmerztherapie**

Die Schmerztherapie ist einer der Bereiche, in dem sich Palliativmedizin und Anästhesie berühren und welcher fundiertes Wissen über Pharmakologie und den Gebrauch von Analgetika benötigt.

1990 etablierte die WHO das Drei-Stufen-Schema der Schmerztherapie. Dieses Schema stellt eine Orientierungshilfe zur Therapie von Schmerzen dar. Je nach Schmerzintensität ist die Therapie gestaffelt. Stufe 1 enthält Nicht-Opioide, wie Ibuprofen, Paracetamol und Metamizol, Stufe 2 enthält schwach wirksame Opioide und Stufe 3 stark wirksame Opioide. Opioide der Stufe 2 und 3 können mit Nicht-Opoiden der Stufe 1 kombiniert werden. Zu allen drei Stufen können Koanalgetika, wie Antidepressiva und Antikonvulsiva gegeben werden (14).

Anästhesisten gehen bei ihrer täglichen Arbeit routiniert mit Opiaten und anderen Schmerzmitteln um und können deshalb auch in der Schmerztherapie bei Palliativpatienten einen großen Beitrag leisten. Besonders wenn es um kurz- oder langwirksame Opioide oder lokale und regionale Anästhesien geht, können Anästhesisten ihre fachspezifischen Kenntnisse einbringen. Die Gabe von Sedativa und Anxiolytika ist sowohl zur Schmerztherapie als auch zur palliativen Sedierung indiziert, auch die Behandlung kritisch kranker Patienten fällt in das Aufgabengebiet der Anästhesie (9).

Mercadante et al. beschreiben die zentrale Position der Schmerztherapie in der Palliativmedizin. Für Palliativpatienten sind eine gute Einstellung mit Opiaten und eine schnelle Entlassung ins heimische Umfeld erstrebenswert (15).

Die erfolgreiche Symptomkontrolle bedeutet für die Patienten Lebensqualität und die Möglichkeit, die verbliebene Zeit Zuhause mit den Angehörigen qualitativ zu nutzen. Fast alle Palliativpatienten klagen über körperliche Symptome, wie Schmerz, Atemnot oder Übelkeit. Über 80% dieser Patienten leiden an Schmerzen. Allerdings lässt sich gerade dieses Symptom mit der entsprechenden Erfahrung und den entsprechenden Medikamenten gut behandeln (7). Bei Krebserkrankungen gehören Schmerzen zu den belastendsten Symptomen. Eine von Alt-Epping et al. durchgeführte Befragung von Onkologen ergab, dass diese mehrmals täglich mit der Therapie von tumorinduzierten Schmerzen konfrontiert sind. Die fachlichen Grundkenntnisse der Befragten über Schmerzen waren gut, allerdings bleiben Schmerzen manchmal unbehandelt, da der Patient sie nicht von selbst anspricht. Deshalb sollte auch gezielt nach Schmerzen gefragt werden, damit diese adäquat und rechtzeitig behandelt werden können. Einige der befragten Onkologen gaben auch an, dass die Schmerztherapie Aufgabe darauf spezialisierter Ärzte, wie Schmerztherapeuten oder Palliativmediziner, sei. Dies spricht für die Mitbetreuung von Schmerzpatienten durch Spezialisten. Anästhesisten besitzen schmerztherapeutisches Fachwissen und eignen sich deshalb sehr gut zur Betreuung dieser Patienten (16).

Zur anästhesiologischen Ausbildung gehören auch das Erlernen und die regelmäßige Anwendung von rückenmarksnahen, regionalen und lokalen Anästhesien. In der perioperativen Schmerztherapie werden diese Verfahren häufig eingesetzt. Beispielsweise können Patienten vor thoraxchirurgischen Eingriffen eine Epiduralanalgesie erhalten. Diese reduziert die Schmerzen im perioperativen Zeitraum und reduziert den Opiatbedarf. Durch eine konsekutive Reduktion unerwünschter Nebenwirkungen wird das Outcome der Patienten verbessert (17).

Wenn der Schmerz bei onkologischen und palliativen Patienten medikamentös nicht kontrolliert werden kann oder die Nebenwirkungen nicht toleriert werden, kann man ebenfalls auf rückenmarkснаhe Analgesien ausweichen. Es ist beispielsweise möglich, eine intrathekale Morphinpumpe zu implantieren, die die Schmerzsituation und die Lebensqualität verbessert. Bei dieser Methode sind systemische Nebenwirkungen des Opiats geringer, da die Dosis geringer ist, als bei oraler Applikation (18).

Eine retrospektive Analyse von Osseis et al. ergab eine bessere Mobilisierbarkeit mittels Physiotherapie im postoperativen Zeitraum für Tumorpatienten, die nach einer zytoreduktiven Operation mit hyperthermer intraperitonealer Chemotherapie zur postoperativen Analgesie eine Epiduralanästhesie erhielten. Dies führte zu schnellerer Erholung und verkürzte die Verweildauer auf der Intensivstation (19).

Gelegentlich werden auch periphere Nervenblockaden, beispielsweise der Interkostalnerven, zur Analgesie bei Tumorschmerzen eingesetzt. Diese können kontinuierlich über mehrere Wochen zur Schmerzreduktion eingesetzt werden (20).

Bei der Wahrnehmung von Schmerzen spielen auch psychologische Faktoren eine Rolle. Schwarzer et al. beschreiben, dass es bei Palliativpatienten, die wegen therapiebedürftiger Schmerzen auf die Palliativstation aufgenommen wurden, während der Behandlung zu einer signifikanten Schmerzreduktion kam, die auch nach dem stationären Aufenthalt anhielt. Hierbei verbesserte sich auch die Schmerzsituation bei Patienten, die keine Erhöhung der Opiatdosis bezogen auf die Morphinkonversionsdosis erhielten. Da viele Patienten mit einem Fentanylpflaster behandelt wurden, kann mangelnde Compliance für dieses Phänomen in diesen Fällen ausgeschlossen werden. Dies legt nahe, dass die ganzheitliche Betreuung von Patienten und Angehörigen auf der Palliativstation die psychologische Situation der Patienten verbesserte. Diese wiederum beeinflusste die Schmerzwahrnehmung der Patienten und ermöglicht eine Verbesserung der Schmerzsituation ohne Dosiserhöhung der Opiate (21).

### **1.2.2 Intensivmedizin**

Zusätzlich zur Einbindung von Anästhesisten in die Palliativmedizin werden Palliativpatienten regelmäßig auch von Anästhesisten auf Intensivstationen behandelt. 14-20% der Patienten auf Intensivstationen weisen Kriterien auf, die eine palliativmedizinische Betreuung rechtfertigen würden. Zu diesen angewandten Kriterien zählten die Verlegung auf die Intensivstation nach einem länger als 10 Tage dauernden Krankenhausaufenthalt, eine maligne Grunderkrankung im Endstadium oder die Behandlung auf der Intensivstation nach einem Herzkreislaufstillstand (22). Es ist von hoher Bedeutung, das Erkennen und die palliativmedizinische Versorgung der Patienten auf Intensivstationen zu verbessern. Auf pädiatrischen Intensivstationen konnte die Betreuung palliativer Patienten durch die Einführung von Screeningkriterien verbessert werden. Es wurden mehr Patienten als palliativ erkannt und auch nach dem Aufenthalt auf der Intensivstation palliativmedizinisch angebunden (23). Die Autoren Hua et al. schlagen vor, auf die jeweilige Intensivstation zugeschnittene Triggerkriterien zu etablieren. Sollte eines dieser Kriterien auf einen Patienten zutreffen, kann eine zusätzliche palliative Betreuung veranlasst werden (22).

Sowohl in der Palliativmedizin als auch auf Intensivstationen sind die adäquate Schmerztherapie und die adäquate Sedierung ein zentrales Thema. Diese stellen hohe Anforderungen an den behandelnden Arzt. Es ist wichtig, das Management von Schmerz, Sedierung und Delir bei kritisch kranken Patienten als Einheit wahrzunehmen, da bis zu 80% dieser Patienten auf Intensivstationen ein Delir entwickeln (24). Zu tiefe Sedierung, hoher Sedativverbrauch und Benzodiazepine sind Risikofaktoren für die Entwicklung eines Delirs. Daher sollte ein Monitoring der Sedierungstiefe mit einem validierten Messinstrument (z.B. Richmond-Agitation-Sedation-Scale) durchgeführt und das individuelle Sedierungsziel täglich neu definiert werden (25). Außerdem sind Schmerzen während der Behandlung auf der Intensivstation ein Risikofaktor für die Entwicklung eines Delirs. Das Delir wiederum erhöht die Mortalität und verlängert den Aufenthalt des Patienten auf der Intensivstation und im Krankenhaus (24, 26). Die auf der Intensivstation gesammelte Erfahrung kann dem Anästhesisten bei der Betreuung von Palliativpatienten nützlich sein.

Bei der Versorgung von Palliativ- und Intensivpatienten spielt die Behandlung von Schmerzen eine zentrale Rolle. Auf Intensivstationen ist Schmerz aus Patientensicht der häufigste Stressor. Weitere Stressoren sind Schlafmangel wegen des allgegenwärtigen Lärms, der Verlust der Selbstkontrolle und mangelhaftes Verständnis der durchgeführten Behandlungen aufgrund von ungenügender Information und Aufklärung des Patienten (27).

Um die unnötige Belastung von Patienten zu vermeiden, ist es wichtig, eine bedarfsadaptierte Analgesie bei Interventionen durchzuführen und die Analgesie durch validierte Scoring-Systeme zu überwachen. Zu bevorzugen ist eine schmerzadaptierte, durch den Patienten kontrollierte Applikation, allerdings sind kritisch kranke Patienten auf der Intensivstation dazu häufig nicht in der Lage. Zur Schmerzbekämpfung kommen Nichtopioidanalgetika, adjuvante Substanzen und epidurale Katheterverfahren zum Einsatz (25).

### 1.2.3 Notfallmedizin

Viele Notärzte sind Anästhesisten. Auch in der präklinischen Notfallmedizin sind Begegnungen mit Palliativpatienten nicht selten. Etwa 3% der präklinischen medizinischen Notfälle betreffen Palliativpatienten (28). Entscheidungen, die am Ende des Lebens eines Patienten getroffen werden müssen, treffen in diesen Fällen häufig die Notärzte. Allerdings ist Palliativmedizin kein fester Bestandteil der notärztlichen Ausbildung in Deutschland. Die Überforderung der Angehörigen von Palliativpatienten, die Zuhause gepflegt werden, führt bei Verschlechterung des Zustands des Patienten häufig zur Alarmierung des Rettungsdienstes und zur stationären Aufnahme in das Krankenhaus. Oft entspricht dies nicht dem ursprünglichen Patientenwunsch. In einer Befragung von Notärzten äußerten erfahrene Notärzte, die Vorbildung in Palliativmedizin hatten, dass sie in diesen Situationen häufig besser zurechtkämen. Sie hätten seltener das Gefühl, dass die von ihnen durchgeführte Therapie nicht mit dem Patientenwillen übereinstimmt, als unerfahrene Kollegen. Auch käme es seltener zum Transport und zur Aufnahme in das Krankenhaus (28, 29).

Da die Versorgung mit ambulanten Palliativteams in Deutschland nicht flächendeckend gegeben ist, übernimmt außerhalb der Sprechzeiten der Hausärzte der Rettungsdienst die Versorgung palliativer Patienten. Eine adäquate Versorgung, die sich mit dem Willen des Patienten deckt, könnte auch im Notfall gewährleistet werden, wenn man palliativmedizinische Expertise in die notärztliche Versorgung im Rettungsdienst integrieren würde. Um dieses Ziel zu erreichen, müssten ambulante Palliativteams in die Notfallversorgung von Palliativpatienten einbezogen werden (29).

Schmerzen sind sowohl bei palliativen als auch bei nicht-palliativen Patienten ein häufiger Anlass für die Alarmierung des Rettungsdienstes. Deshalb gehört die Schmerztherapie zu den zentralen Aufgaben, die ein Notarzt im Rettungsdienst erfüllen muss. Allerdings ist die Analgesie in Notfallsituationen häufig unzureichend. Gründe hierfür sind von den Ärzten befürchtete Nebenwirkungen der Analgetika und die Unterschätzung der Wirkdauer der applizierten Medikamente. Auch befürchten viele Ärzte, die Diagnosestellung in der Klinik durch eine Verschleierung der Symptome zu erschweren. Wegen der negativen Auswirkung von Schmerzen auf den Patienten ist es wichtig, die präklinische Schmerztherapie adäquat durchzuführen (30). Hierzu ist es wichtig, die Schmerzintensität zu evaluieren und den Erfolg der Therapie zu erfragen. Zur rechtzeitigen Erkennung von Nebenwirkungen, wie Atem- und Kreislaufdepression, ist es wichtig, den Patienten durch entsprechendes Monitoring zu überwachen (25, 30).

### **1.2.4 Perioperative Betreuung**

Das Hauptarbeitsgebiet in der Anästhesie ist die Narkoseführung im Operationssaal. In diesem Bereich ist eine Begegnung mit den unterschiedlichsten Patientengruppen möglich. Nicht nur alle Altersklassen und Grunderkrankungen sind vertreten, sondern auch schwer kranke Patienten und Palliativpatienten. Allerdings war das Management von Palliativpatienten in diesem Bereich bis jetzt nicht im Fokus der Literatur. Die meisten wissenschaftlichen Artikel über Palliativpatienten im Operationssaal wurden aus der Perspektive der Chirurgen geschrieben. Der Schwerpunkt lag auf der Indikationsstellung für chirurgische Behandlungen, den Arten palliativer chirurgischer Eingriffe und dem chirurgischen Outcome (31, 32).

Im Vergleich zu Patienten die eine rein medikamentöse Therapie erhielten zeigte sich, dass die Mehrheit der Patienten unabhängig von der Art des palliativen Eingriffs von der Behandlung profitierte. Die Indikationen für die Eingriffe bestanden am häufigsten aus Obstruktionen im Gastrointestinaltrakt, dann aus Wundproblemen, wie Infektionen oder Blutungen, intraabdominellen Entzündungen, aus abdominellen Schmerzen unklarer Ursache, aus Ernährungsproblemen sowie der Notwendigkeit der Anlage einer Magensonde, aus gastrointestinalen Blutungen und Gallengangsobstruktionen. Mehr als die Hälfte dieser Patienten wurden operiert oder erhielten einen interventionellen radiologischen oder endoskopischen Eingriff. Die übrigen erhielten eine Therapie ohne Eingriff. Trotz hoher Komplikationsrate der palliativchirurgischen Eingriffe waren die chirurgischen Therapien den nicht-operativen in Bezug auf die Symptomverbesserung überlegen. Eine Linderung der Symptome war mit einer Verlängerung des Gesamtüberlebens assoziiert (31).

Eine Studie von Kucukmetin et al. befasste sich mit der palliativen Operation von Darmobstruktionen bei Patientinnen mit Ovarialkarzinom. Trotz des operativen Komplikationsrisikos hatten die Frauen, die chirurgisch behandelt wurden, eine signifikant verlängerte Überlebenszeit gegenüber der Kontrollgruppe, die medikamentös behandelt wurde (32).

Die anästhesiologische Literatur dagegen ging auf die Beschreibung der ethischen Probleme im perioperativen Umgang mit Palliativpatienten mit Patientenverfügungen und dem Wunsch, nicht reanimiert zu werden (Do-not-resuscitate-Order, DNR-Order), ein (33, 34).

Sowohl bei Ärzten als auch bei Patienten gehen die Meinungen auseinander, ob die DNR-Order ausgesetzt werden sollte, während sich die betreffenden Patienten in Narkose befinden. Im



Einzelfall sollte dieses Problem vor der Operation mit dem Patienten besprochen werden, da der aktuelle Gesundheitszustand, die Art des Eingriffs und die besseren Reanimationsbedingungen im Operationssaal die Entscheidung beeinflussen können (33). Ein anderer Lösungsansatz für dieses Problem ist ein Aussetzen der DNR-Order, abhängig von den voraussichtlichen Ergebnissen und Folgen der Reanimation. Für diese Lösung müssen Anästhesisten und Chirurgen den Patienten kennen und wissen, wie seine Prioritäten liegen, um im Einzelfall die richtige Entscheidung treffen zu können (34).

Nur wenige Artikel beschreiben das perioperative medizinische Management von Palliativpatienten. 2012 haben Scott et al. ethische und praktische Vorschläge zum Umgang mit Palliativpatienten im perioperativen Zeitfenster zusammengestellt (35). Von einheitlichen Regelungen bezüglich des Aussetzens von DNR-Ordern wird hier abgeraten. Es sollte ein intensives Gespräch mit dem betreffenden Patienten bezüglich seiner Werte und Lebensziele geführt werden. Nur so kann eine zur Situation des Patienten passende Entscheidung getroffen werden. Wichtig ist, dass dieses Gespräch von einem Arzt geführt wird, der auch während der Operation anwesend ist. Falls die Wiederbelebungsmaßnahmen eingeschränkt werden sollen, ist es möglich, den betreuenden Anästhesisten oder Chirurgen zum Stellvertreter des Patienten zu ernennen, der im Sinne des Patienten über die durchzuführenden Maßnahmen entscheidet. Falls sich der Patient nicht entschließen kann, dem Arzt diese Verantwortung zu übertragen, muss eine Liste der gewünschten und der verweigerten Maßnahmen aufgestellt werden. Soll die DNR-Order ausgesetzt werden, muss der genaue Zeitpunkt im Vorfeld festgehalten werden, zu dem diese wieder in Kraft tritt. Die Angehörigen des Palliativpatienten sollten über die im Gespräch getroffenen Entscheidungen informiert und die Konsequenzen dieser erläutert werden. Falls es medizinische Gründe gibt, die dafürsprechen, die DNR-Order im Rahmen des Eingriffs auszusetzen, dies jedoch vom Patienten verweigert wird, kann der Eingriff verschoben werden. Dies trifft zu, wenn die Sicherheit des Patienten durch Einschränkung der Reanimationsmöglichkeiten nicht gegeben ist oder der Eingriff dadurch nicht medizinischen Standards entsprechend durchgeführt werden kann. Falls Anästhesist oder Chirurg moralische oder persönliche Einwände zum Standpunkt des Patienten bezüglich der DNR-Order haben, sollte sich dieser Arzt von der Behandlung zurückziehen und durch einen anderen Arzt seiner Fachrichtung ersetzt werden (35).

Auch gibt es Studien zur Häufigkeit palliativer chirurgischer Eingriffe. Palliative chirurgische Eingriffe dienen der Sicherstellung von Körperfunktionen, wie zum Beispiel der Darmpassage, und der Verbesserung der Lebensqualität durch Reduktion krankheitsbezogener Symptome,

wie Übelkeit, Erbrechen, Atemnot und Schmerzen. In einigen Fällen wirken sich die Eingriffe auch lebensverlängernd aus. Palliative Operationen stellen eine wichtige Säule der multidisziplinären Palliativmedizin dar (36).

Ball et al. definierten die 5 Rollen der chirurgischen Palliation: 1. Initiale Evaluation der Erkrankung, 2. Lokale Kontrolle der Erkrankung, 3. Kontrolle von Ausscheidung und Blutung, 4. Schmerzkontrolle, 5. Rekonstruktion und Rehabilitation (37).

Im Rahmen einer retrospektiven Studie von Miner et al. wurden Tumorpatienten untersucht, die sich chirurgischen Eingriffen unterzogen. 12,5% davon waren palliative Eingriffe (38). Die häufigsten palliativchirurgischen Eingriffe waren neurochirurgische, orthopädische und thoraxchirurgische Operationen. Die eingriffsbezogene Gesamtmortalität belief sich auf fast ein Viertel der Patienten. Aufgrund der hohen Risiken ist es bei palliativen Eingriffen besonders wichtig, dass sowohl Patient als auch Angehörige über die Risiken und Chancen des Eingriffs umfassend informiert werden. Allerdings ist die palliative Chirurgie trotz hoher Mortalität und Morbidität ein wichtiger Bestandteil der Patientenversorgung am Ende des Lebens (36, 38).

In einer anderen Studie wurde gezeigt, dass junge Patienten mit Wundkomplikationen, Darmobstruktionen und stabilem Primär- oder Rezidivtumor häufiger mit einem chirurgischen Eingriff therapiert wurden. Patienten mit Aszites unterzogen sich am seltensten einer solchen Behandlung. Bei sorgfältig ausgesuchten Patienten können palliative Operationen mit akzeptabler Mortalität durchgeführt werden. Allerdings ist die Morbidität hoch (39).

Durch einen palliativchirurgischen Eingriff gelingt häufig eine suffiziente Symptomkontrolle. Die prospektive Studie von Miner et al. zu diesem Thema fand heraus, dass sich innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff 80% der krankheitsbezogenen Symptome besserten oder verschwanden. Durchschnittlich hielt die Symptomkontrolle 135 Tage an. Bei einem Viertel der Patienten rezidierten die ursprünglichen Symptome, bei vielen traten zusätzliche behandlungsbedürftige Symptome auf. Die postoperative 30-Tages-Morbidität und –Mortalität waren in dieser Untersuchung hoch. Der potentielle Nutzen der Therapie wurde durch postoperative Komplikationen und Faktoren, wie reduzierter Allgemeinzustand, Mangelernährung und keine vorangegangene Therapie der Krebserkrankung, reduziert (38).

### **1.3 Ziel dieser Arbeit**

Auch Anästhesisten, die nicht direkt in die Palliativmedizin auf Palliativstationen involviert sind, können sich der regelmäßigen Begegnung mit Palliativpatienten nicht entziehen. In allen Bereichen der Anästhesie, wie Schmerztherapie, Notfall-, Intensivmedizin und perioperativer Betreuung ist es unumgänglich, sich mit dieser Patientengruppe auseinanderzusetzen. Viele dieser Berührungspunkte zwischen Anästhesie und Palliativmedizin wurden bis heute intensiv erforscht. Allerdings existieren nach unserem Wissen keine Daten, wie häufig Palliativpatienten während Operationen oder anderen Eingriffen in der Obhut eines Anästhesisten sind.

Unsere Studie wurde unternommen, um herauszufinden, wie oft Palliativpatienten in der perioperativen Zeit von Anästhesisten betreut werden. Ziel war es auch die Demographie, die anästhesiologische Behandlung, die medizinischen Probleme und das Outcome dieser Patientengruppe zu beschreiben.

Es ist anzunehmen, dass ein nicht zu vernachlässigender Anteil der Patienten, die sich einem Eingriff unterziehen, Palliativpatienten sind. An diesen Patienten werden sowohl palliative Operationen durchgeführt, als auch Operationen, die nicht in direkter Verbindung zu ihrer Grunderkrankung stehen, wie beispielsweise Hüft-Totalendoprothesen. Außerdem benötigen Palliativpatienten Interventionen zur Symptomkontrolle, wie beispielsweise Trachealstents zur Therapie von Dyspnoe. Zusätzlich können diagnostische Eingriffe zum Staging oder zur Gewinnung von Histologie an ihnen vorgenommen werden. Es ist von großer Bedeutung, ihre speziellen Probleme und Symptome zu kennen und zu erkennen, um eine optimale perioperative Versorgung zu gewährleisten.

## **2 Material und Methoden**

### **2.1 Studiendesign, Population**

Es handelt sich um eine retrospektive Single-Center-Studie. Diese wurde an der Universitätsklinik Regensburg (Regensburg, Deutschland) durchgeführt und von der Ethikkommission der Universität Regensburg genehmigt. Die persönliche Zustimmung der Patienten wurde nicht vorausgesetzt (Protokoll Nummer 10-101-0248).

In diese Studie wurden alle Patienten eingeschlossen, die im Zeitraum 01.01.2009 – 31.12.2009 Kontakt zur Anästhesie hatten. Bei Patienten, die mehrfach behandelt wurden, wurde jeder Eingriff als neuer Patientenkontakt gezählt, da eine neue anästhesiologische Evaluation durchgeführt wurde. Die unter dem Begriff „Eingriff“ subsummierten anästhesiologischen Behandlungen wurden in Operationen, Interventionen und diagnostische Eingriffe unterschieden.

### **2.2 Einteilungskriterien**

Alle Patienten, die an einer potentiell lebenslimitierenden Erkrankung litten, wurden retrospektiv anhand der medizinischen Berichte (beispielsweise Anästhesieprotokolle, Entlassungsbriefe) genauer analysiert. Ausgeschlossen wurden alle Patienten, deren Behandlung mit kurativer Intention erfolgte, wie beispielsweise der vollständigen Resektion des Tumors. In diesen Fällen wurde kein palliativer Ansatz verfolgt, da das Ziel die Heilung des Patienten war. Außer onkologischen Erkrankungen wurden auch nicht-maligne Erkrankungen untersucht: neurologische Erkrankungen (apallisches Syndrom, Demenzen, systemische Atrophien), fortgeschrittene COPD (Chronisch obstruktive Lungenerkrankung, Stadium GOLD IV), AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome) und fortgeschrittene Herzinsuffizienz (NYHA IV) (siehe Abbildung 1).

**Abbildung 1. ICD-10 Diagnosen potentiell lebenslimitierender Erkrankungen**

Maligne Neoplasien C00-C97		
Neurologische Erkrankungen		
Systemische Atrophien G10-G14	Apallisches Syndrom G93.8	Demenz F00-F03
AIDS B22		
COPD GOLD IV J44.00, J44.10, J44.80, J44.90		
Herzinsuffizienz NYHA IV I50.14		

ICD-10 = International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems

AIDS = Acquired immunodeficiency syndrome (Erworbenes Immunschwäche Syndrom)

COPD = Chronisch obstruktive Lungenerkrankung

NYHA = New York Heart Association

Für unsere Studie wurden die Ergebnisse eines systematischen Reviews von Van Mechelen et al. (40) genutzt, um den palliativen Status von Patienten zu definieren. Patienten mit einer potentiell lebenslimitierenden Erkrankung wurden als palliative Patienten definiert, falls sie alle der folgenden Kriterien zum Zeitpunkt der anästhesiologischen Evaluation vor dem Eingriff erfüllten:

- (a) unheilbare, lebensbedrohende Erkrankung,
- (b) Progress der Erkrankung trotz Therapie,
- (c) fortgeschrittenes Krankheitsstadium mit limitierter Lebenserwartung,
- (d) Erhalt oder Bedarf einer spezifischen palliativen Therapie zur Symptomkontrolle.

Das Ziel spezifischer palliativer Therapie ist die Kontrolle der Symptome, unter denen der Patient leidet. Hierzu zählen sowohl differenzierte medikamentöse Therapien (z.B.

Schmerztherapie, Behandlung von Obstipation) als auch psychologische und spirituelle Begleitung und palliativmedizinische Konsile vor dem geplanten Eingriff.

Patienten, die mit kurativer Intention behandelt werden sollten und bei denen sich erst während des Eingriffs herausstellte, dass der Eingriff nicht im ursprünglich geplanten kurativen Sinn durchgeführt werden kann, wurden separat untersucht. Bei dieser Gruppe konnte dem Anästhesisten vorher nicht bekannt sein, dass es sich um Palliativpatienten handelt. Deshalb führen wir diese Gruppe gesondert auf.

Nach der ersten Überprüfung wurden die eingeschlossenen Patienten von einem zweiten Autor nach dem gleichen Prinzip untersucht. Es wurden letztlich nur die Patienten eingeschlossen, die von beiden Autoren als palliativ eingestuft wurden.

## **2.3 Datensammlung**

Alle Diagnosen der untersuchten Patienten waren in der aktuellen International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10) kodiert und wurden den Krankenhausentlassungsbriefen aus der elektronischen Patientendatenbank des Klinikums entnommen.

Aus der Patientendatenbank des Klinikums (SAP 7.40) und der anästhesiologischen Datenbank (Medlinq easy 2.0) unserer Abteilung erhielten wir digitale und handschriftliche Daten von allen, von uns als palliativ definierten Patienten. Diese Daten beinhalten demographische Daten, administrative Informationen, Informationen zu Anästhesie und Behandlungsmethode, den vom Patienten erhaltenen Eingriff und Symptome vor der Behandlung.

Die Eingriffe unterteilten wir in die drei Kategorien Operationen, Interventionen und diagnostische Eingriffe. Zu den Operationen zählten wir alle chirurgischen Eingriffe, beispielsweise Tumorebulkings und Neckdissections. Den Interventionen wurden geringer invasive Eingriffe zugeordnet, die ein therapeutisches Ziel verfolgten, zum Beispiel die Anlage von ZVKs oder die endoskopische Platzierung eines Trachealstents. Zu den diagnostischen Eingriffen gehörten alle Eingriffe, die der Diagnosefindung, dem Grading und/oder dem Staging dienten, zum Beispiel Biopsien und Bronchoskopien ohne Stenting.

In Bezug auf die Symptome wurden Symptomkategorien gebildet (siehe Abbildung 4). Beispielsweise wurden Obstipation, Übelkeit, Erbrechen und Ikterus unter gastrointestinalen Symptomen zusammengefasst. Dyspnoe, Pleuraerguss und Husten wurden als pulmonale Symptome zusammengefasst.

Um die Studienpopulation mit der gesamten Patientenpopulation, die sich 2009 in anästhesiologischer Behandlung befand, zu vergleichen, erhielten wir Daten zur gesamten Population. Diese konnten elektronisch aus der Datenbank extrahiert werden. Diese Daten beinhalteten Alter, Geschlecht, American Society of Anesthesiologists (ASA)-Klassifikation, Diagnosen bei Entlassung, Krankenhaussterblichkeit und die Dringlichkeit des Eingriffs.

## **2.4 Datenanalyse**

Für die Auswertung der Daten wurde Microsoft Excel 2010 (Microsoft, Redmond, WA) benutzt. Die Studienpopulation und die gesamte Population wurden mit Hilfe des Chi-Quadrat-Tests nach Pearson und des T-Tests verglichen. Alle P-Werte waren zweiseitig und P-Werte kleiner als 0,05 wurden als statistisch signifikant angesehen.

Alle Analysen wurden mit IBM SPSS Statistics 21 (IBM, Armonk, NY) durchgeführt.

### **3 Ergebnisse**

17.580 Patienten befanden sich im Jahr 2009 in unserem Krankenhaus in anästhesiologischer Betreuung. Bei 276 Patienten wäre basierend auf Kriterien, die bereits vor dem Eingriff vorlagen, eine Einteilung als palliativ (1,57%) möglich gewesen. Bei 105 Patienten (0,6%) lagen erst nach dem Eingriff Kriterien vor, die eine Einteilung als Palliativpatient möglich machten. Insgesamt fanden wir also 381 Palliativpatienten (2,2%).

#### **3.1 Deskriptive Statistik**

Die Geschlechtsverteilung war bei den palliativen Patienten gleich der bei den nicht-palliativen (Frauen 38%, Männer 62%). Die palliativen Patienten waren in der Regel älter (Siehe Abbildung 2A und B), wurden in der ASA-Klassifikation höher eingestuft, litten häufiger an einer onkologischen Erkrankung und hatten eine höhere Krankenhausmortalität als nicht-palliative Patienten. Alle Unterschiede waren statistisch signifikant ( $P < 0,001$ ).



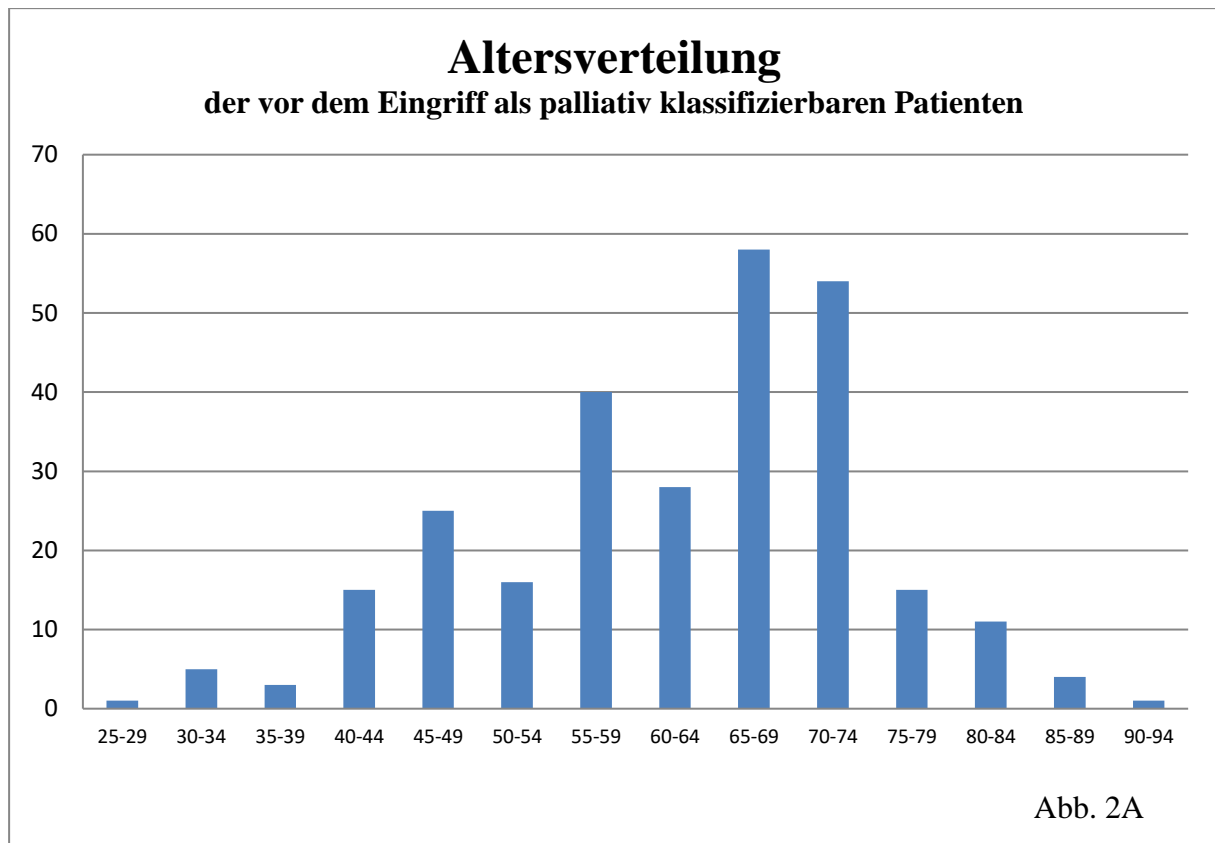


Abbildung 2A zeigt die Altersverteilung der Palliativpatienten, die vor dem Eingriff erkennbar waren.

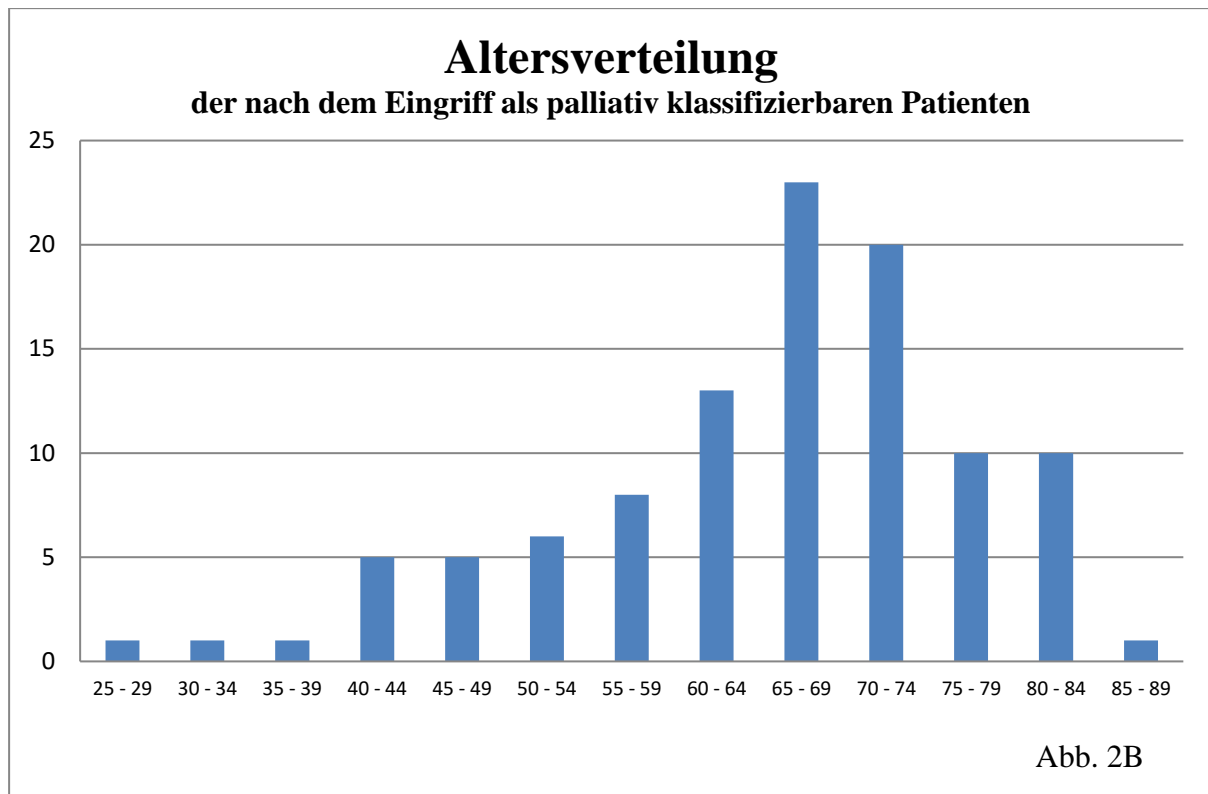


Abbildung 2B zeigt die Altersverteilung der Palliativpatienten, die erst nach dem Eingriff erkennbar waren.

97,5% der Palliativpatienten, die vor dem Eingriff erkennbar waren, litten an einer onkologischen Erkrankung. Die übrigen 2,5% litten an neurologischen Erkrankungen (z.B. systemischen Atrophien, apallisches Syndrom oder Demenz), AIDS, COPD GOLD IV oder Herzinsuffizienz NYHA IV. 18,8% aller Palliativpatienten verstarben im Krankenhaus. Im Median dauerte ein Krankenhausaufenthalt 21 Tage. 34,1% der Palliativpatienten wurden nach dem Eingriff auf die Intensivstation verlegt. (Tabelle 1A)

**Tabelle 1A. Demographische Eigenschaften der vor dem Eingriff als palliativ klassifizierbaren Patienten im Vergleich**

Anzahl Patienten, N	Vor dem Eingriff als palliativ klassifizierbare Patienten (N=276)	Als nicht-palliativ klassifizierbare Patienten (N=17.304)	<i>P</i> Wert*
Alter in Jahren (Mittelwert $\pm$ SA)	62,5 $\pm$ 12,0	52,5 $\pm$ 22,1	<0,001
Geschlecht, N (%)			0,870
Frauen	105 (38,0)	6.500 (37,6)	
Männer	171 (62,0)	10.804(62,4)	
ASA-Status, N (%)			< 0,001
I	4 (1,4)	3.493 (20,2)	
II	26 (9,4)	5.454 (31,5)	
III	198 (71,7)	6.636 (38,3)	
IV	40 (14,5)	1.505 (8,7)	
V	8 (2,9)	181 (1,0)	
VI	0 (0,0)	35 (0,2)	
Onkologische Erkrankung, N (%)	269 (97,5)	4.513 (26,1)	< 0,001
Krankenhaussterblichkeit, N (%)	52 (18,8)	858 (5,0)	< 0,001
Aufenthaltsdauer im Krankenhaus in Tagen (Median; [IQR])	21; [9-32]		
Auf die Intensivstation verlegte Patienten, N (%)	94 (34,1)		
Aufenthaltsdauer der auf die Intensivstation verlegten Patienten auf der Intensivstation in Tagen (Median; [IQR])	1; [1-6,25]		

SA = Standardabweichung; IQR = Interquartilabstand; ASA = American Society of Anesthesiologists; \**P* Werte Vergleich Palliativpatienten mit nicht-palliativen Patienten. Alle *P*-Werte sind zweiseitig. Der *T* Test wurde benutzt, um Mittelwerte zu vergleichen, und der Chi-Quadrat-Test nach Pearson wurde für den Vergleich von binären und kategorischen Daten benutzt.

Von den Patienten, die erst nach dem Eingriff erkennbar waren, litten 99% an einer onkologischen Erkrankung, 16% verstarben im Krankenhaus. Der mediane Krankenhausaufenthalt dieser Gruppe dauerte 18 Tage. 27,6% wurden nach dem Eingriff auf die Intensivstation verlegt. (Tabelle 1B)

**Tabelle 1B. Demographische Eigenschaften der nach dem Eingriff als palliativ klassifizierbaren Patienten**

Anzahl Patienten, N	Nach Eingriff als palliativ klassifizierbare Patienten (N=105)
Alter in Jahren (Mittelwert $\pm$ SA)	66 $\pm$ 13
Geschlecht, N (%)	
Frauen	38 (36,2)
Männer	67 (63,8)
ASA-Status, N (%)	
I	2 (1,9)
II	27 (25,7)
III	61 (58,0)
IV	8 (7,6)
V	1 (1,0)
VI	0 (0,0)
Onkologische Erkrankung, N (%)	104 (99,0)
Krankenhaussterblichkeit, N (%)	17 (16,1)
Aufenthaltsdauer im Krankenhaus in Tagen (Median; [IQR])	18; [10-27]
Auf die Intensivstation verlegte Patienten, N (%)	29 (27,6)
Aufenthaltsdauer der auf die Intensivstation verlegten Patienten auf der Intensivstation in Tagen (Median; [IQR])	0; [0-1]

SA = Standardabweichung; IQR = Interquartilabstand; ASA = American Society of Anesthesiologists;

### **3.2 Anästhesiologische und eingriffsspezifische Parameter und zeitliche Aspekte des Aufenthalts**

Tabelle 2A zeigt anästhesiologische und eingriffsspezifische Parameter der Palliativpatienten, die vor dem Eingriff als palliativ eingestuft werden konnten. Die meisten Kontakte zu Palliativpatienten ereigneten sich im Operationssaal (68,5%). 23,2% unterzogen sich Interventionen und nur 5,8% erhielten einen diagnostischen Eingriff. 2,5% der Palliativpatienten wurden im Rahmen der innerklinischen Notfallversorgung, die durch die Anästhesie geleistet wird reanimiert.

**Tabelle 2A. Anästhesiologische und eingriffsspezifische Parameter der vor dem Eingriff als palliativ klassifizierbaren Patienten (N = 276)**

Art des Eingriffs, N (%)	
Operation	189 (68,5)
Intervention	64 (23,2)
Diagnostik	16 (5,8)
Cardiopulmonale Reanimation	
Notaufnahme	4 (1,4)
Station	3 (1,1)
Priorität des Eingriffs, N (%)	
Elektiv	168 (60,9)
Dringend	48 (17,4)
Notfall	60 (21,7)
Patienten, die wegen ihrer zugrundeliegenden lebenslimitierenden Erkrankung behandelt wurden, N (%)	267 (96,7)
Patienten, die nachts oder an Wochenenden behandelt wurden, N (%)	84 (30,4)
Palliativer Status auf anästhesiologischem Untersuchungsbogen vermerkt, N (%)	12 (4,3)
DNR-Status oder Patientenverfügung auf dem anästhesiologischen Untersuchungsbogen erwähnt, N (%)	2 (0,7)
Dauer des Eingriffs in Minuten (Median; [IQR])	60; [30-110]
Dauer der anästhesiologischen Betreuung in Minuten (Median; [IQR])	110; [70-175]
Art der Anästhesie, N (%)	
Sedierung	40 (14,5)
Vollnarkose	215 (77,9)
Regionalanästhesie	5 (1,8)
Vollnarkose + Regionalanästhesie	16 (5,8)

DNR = Do-not-resuscitate; IQR = Interquartilabstand

Im Vergleich zu nicht-palliativen Patienten waren Eingriffe bei Palliativpatienten signifikant häufiger dringende oder Notfall-Eingriffe. Von den 17.304 Eingriffen bei nicht-palliativen Patienten waren 12.621 (72,9% im Gegensatz zu 60,9% bei Palliativpatienten) elektiv, 1.870 (10,8% im Gegensatz zu 17,4%) dringend und 2.813 (16,3% im Gegensatz zu 21,7%) Notfälle ( $P < 0,001$ ).

Die meisten Eingriffe bei Palliativpatienten waren direkt mit der lebenslimitierenden Erkrankung verbunden. Nur 3,3% hatten andere Gründe (beispielsweise eine Parazentese bei einem Patienten mit Otitis Media oder ein axillofemorale Bypass bei einem Patienten mit fortgeschrittener peripherer arterieller Verschlusskrankheit).

Ein erheblicher Teil der Palliativpatienten wurde nach der regulären Arbeitszeit (7:00 – 16:00 Uhr) oder an Wochenenden behandelt (30,4%). Von dem Anästhesisten, der das Prämedikationsgespräch vor dem Eingriff führte und das Anästhesieprotokoll ausfüllte, wurde selten der palliative Status der Patienten dokumentiert (4,2%). Nur auf zwei Anästhesieprotokollen wurde eine DNR-Order (DNR = do not resuscitate) notiert (0,7%). Die Dauer der anästhesiologischen Betreuung betrug im Median 60 Minuten. 77,9% der Patienten erhielten eine Vollnarkose.

11,6% der Palliativpatienten, die vor dem Eingriff als palliativ klassifizierbar waren, wurden während ihres Krankenhausaufenthaltes von einem Palliativmediziner unseres Klinikums konsiliarisch betreut. Nur 2,2% der Patienten erhielten das Palliativkonsil vor dem Eingriff.

Die Gruppe der nach dem Eingriff als palliativ klassifizierbaren Patienten zeigt Tabelle 2B.

**Tabelle 2B. Anästhesiologische und eingriffsspezifische Parameter der nach dem Eingriff als palliativ klassifizierbaren Patienten (N = 105)**

Art des Eingriffs, N (%)	
Operation	89 (84,8)
Intervention	8 (7,6)
Diagnostik	6 (5,7)
Priorität des Eingriffs, N (%)	
Elektiv	69 (65,7)
Dringend	6 (5,7)
Notfall	13 (12,4)
Patienten, die wegen ihrer zugrundeliegenden lebenslimitierenden Erkrankung behandelt wurden, N (%)	104 (99,0)
Patienten, die nachts oder an Wochenenden behandelt wurden, N (%)	27 (25,7)
DNR-Status oder Patientenverfügung auf dem anästhesiologischen Untersuchungsbogen erwähnt, N (%)	0 (0,0)
Dauer des Eingriffs in Minuten (Median; [IQR])	80; [40-156,25]
Dauer der anästhesiologischen Betreuung in Minuten (Median; [IQR])	150; [90-235]
Art der Anästhesie, N (%)	
Sedierung	7 (6,6)
Vollnarkose	68 (64,8)
Regionalanästhesie	0 (0,0)
Vollnarkose + Regionalanästhesie	28 (26,7)

DNR = Do-not-resuscitate; IQR = Interquartilabstand

84,8% wurden operiert, 7,6% erhielten eine Intervention und 5,7% einen diagnostischen Eingriff.

65,7% der Eingriffe dieser Gruppe waren elektiv, 5,7% dringend und 12,4% waren Notfalleingriffe. 99,0% der Eingriffe waren mit der zugrundeliegenden lebenslimitierenden Erkrankung assoziiert.

26% dieser Patienten wurden nachts oder an Wochenenden behandelt. Auf keinem Protokoll wurde ein DNR-Status festgehalten. Die mediane Betreuung durch den Anästhesisten während der Narkose dauerte 150 Minuten, 64% der Patienten erhielten eine Vollnarkose.



### 3.3 Analyse der behandelnden Fachrichtungen

Die meisten Palliativpatienten, die vor dem Eingriff zu erkennen waren, wurden in der Allgemeinchirurgie (29,7%), der Inneren Medizin (24,6%) und der HNO (18,1%) behandelt, wie Abbildung 3A zeigt. In Bezug auf die gesamte Patientenzahl einer Fachrichtung in anästhesiologischer Behandlung (Abbildung 3B) kamen anteilig die meisten Palliativpatienten aus der Strahlentherapie (8,0%), der Thoraxchirurgie (7,4%) und der Inneren Medizin (6,1%).

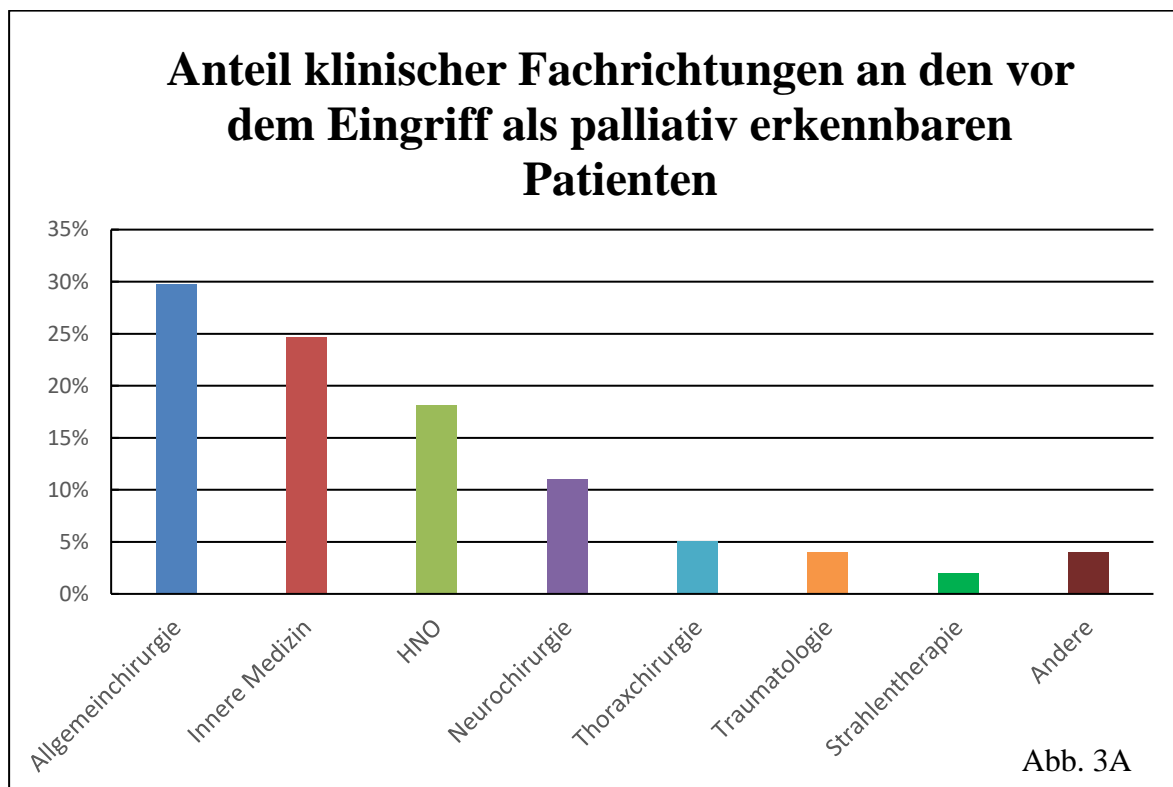


Abbildung 3A zeigt den prozentualen Anteil der jeweiligen klinischen Fachrichtungen an den vor dem Eingriff erkennbaren Palliativpatienten im Verhältnis zur gesamten Anzahl palliativer Patienten. (Andere = klinische Fachrichtungen mit weniger als 5 Palliativpatienten)

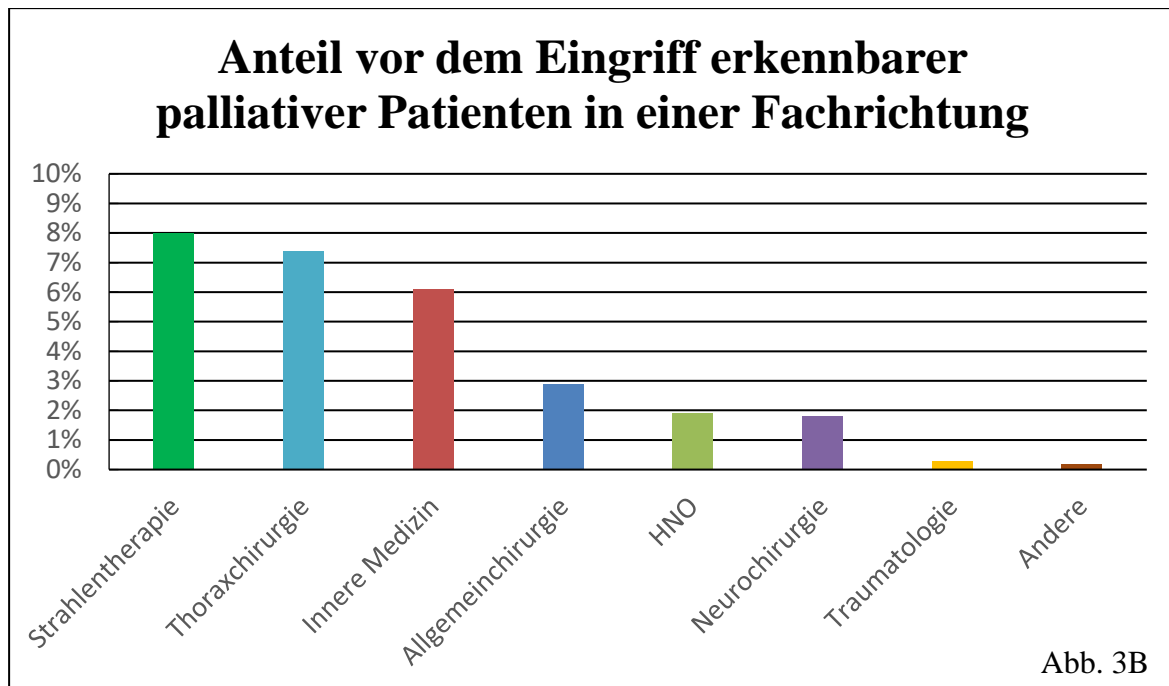


Abbildung 3B zeigt den prozentualen Anteil palliativer Patienten in einer Fachrichtung im Verhältnis zu allen Patienten, die in dieser Fachrichtung unter anästhesiologischer Betreuung sind. (Andere = klinische Fachrichtungen mit weniger als 5 Palliativpatienten)

### 3.4 Analyse der Symptome

Da der Erhalt oder der Bedarf einer spezifischen palliativen Therapie zur Symptomkontrolle ein Kriterium zur Definition eines Palliativpatienten ist, zeigten alle Patienten mindestens ein Symptom dieser Art. Die drei häufigsten beklagten Symptome waren Schmerzen (42,8%), gastrointestinale Symptome (42,0%) und Ernährungsprobleme (39,9%). 34,4% litten an pulmonalen Problemen, 30,4% an neuropsychiatrischen Symptomen. 16,7% hatten Probleme mit dem Atemweg. 9,4% hatten psychosoziale Probleme und 12,3% andere. (Abbildung 4).

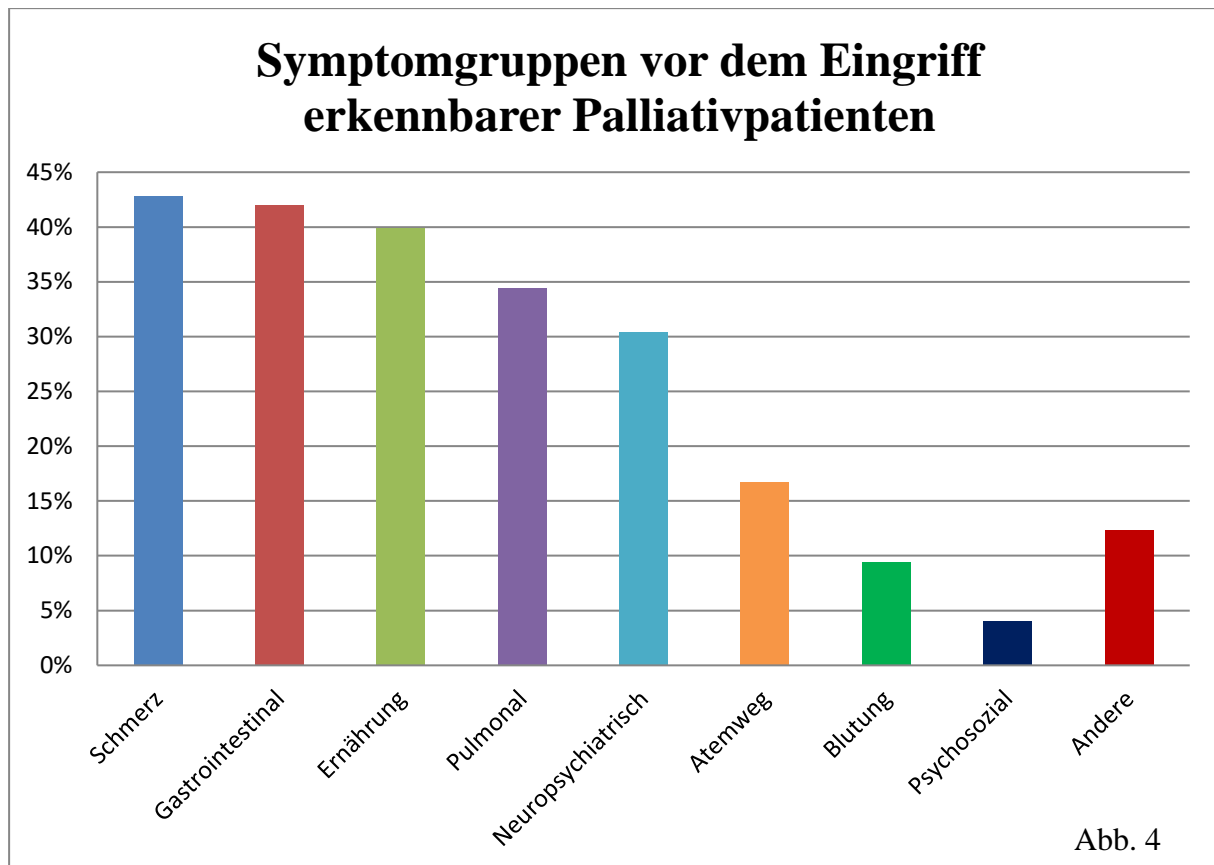


Abbildung 4 zeigt die Häufigkeit, der von den Palliativpatienten gezeigten Symptome.

Nur 0.4% der Patienten hatten keine der untersuchten Symptome. Die meisten Patienten litten an mehr als einem Symptom (76,4%). Die Verteilung der Symptomlast zeigt Abbildung 5.

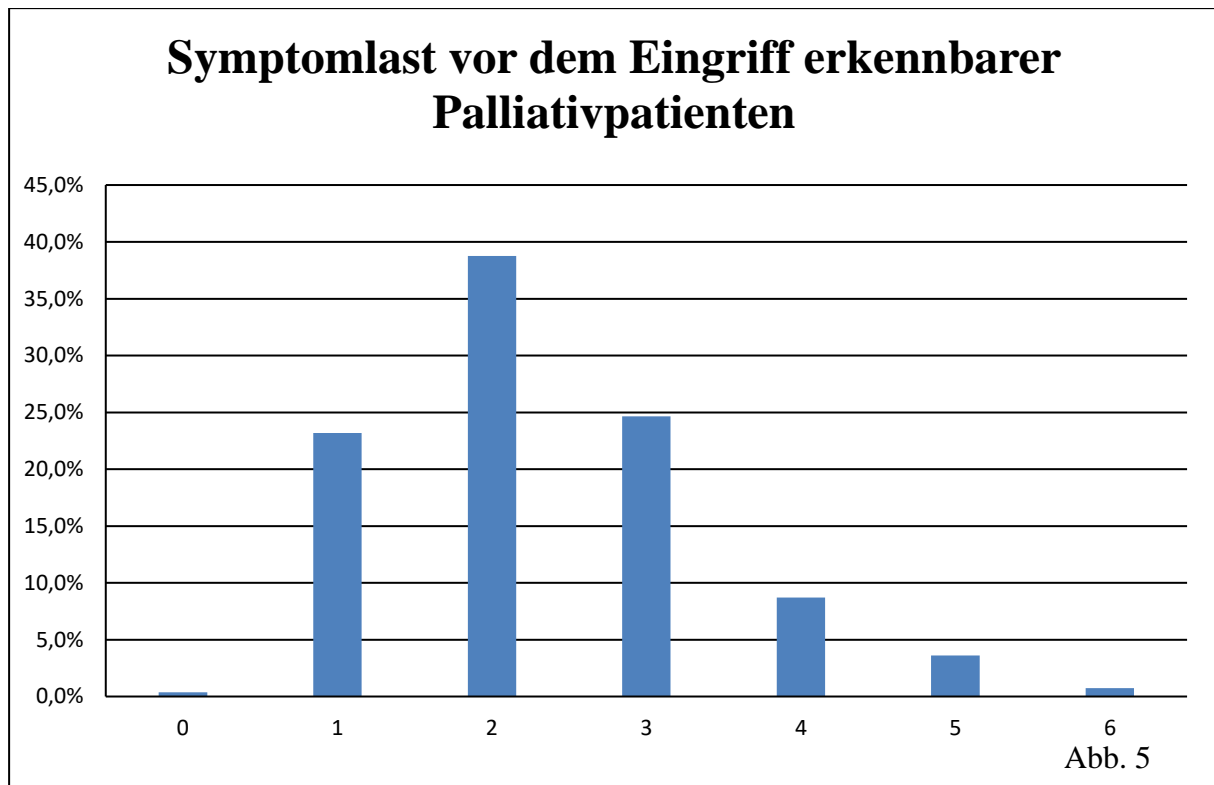


Abbildung 5 zeigt die Verteilung der Symptomlast: Auf der x-Achse sind sieben Gruppen dargestellt, wobei jede Gruppe für eine unterschiedliche Anzahl an Symptomen pro Patient steht (i.e. Gruppen von keinem bis sechs Symptomen). Die y-Achse zeigt den prozentualen Anteil der jeweiligen Gruppen.

## 4 Diskussion

### 4.1 Interpretation und Vergleichbarkeit

Bei 2,2% von allen Patienten unter anästhesiologischer Betreuung in der Uniklinik Regensburg handelt es sich um Palliativpatienten. Es ist einem Anästhesisten im Operationssaal kaum möglich, dem Kontakt mit dieser Patientengruppe zu entgehen. Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten einen Palliativpatienten zu definieren. Gegenwärtig existiert nur eine Definition für *Palliativmedizin*, die 2002 von der WHO formuliert wurde. Zentraler Punkt dieser Definition ist die Verbesserung der Lebensqualität von Patienten am Ende des Lebens. Wichtig ist nicht nur die Kontrolle von körperlichen Symptomen, sondern auch die Unterstützung bei psychosozialen und spirituellen Problemen (2, 3).

Für unsere Studie wurden die Ergebnisse eines systematischen Reviews von Van Mechelen et al. (40) genutzt, um den palliativen Status von Patienten zu definieren. Diese Kriterien beinhalten, dass der Patient an einer unheilbaren, fortschreitenden, lebensbedrohlichen Erkrankung leidet, für die es keine Möglichkeit der Remission, Stabilisierung oder Beherrschung gibt. Die Art der Erkrankung und das Erkrankungsstadium, die Geschwindigkeit des Fortschreitens sowie der Mangel an kurativen Therapien spielen eine wichtige Rolle. Nicht nur Krebserkrankungen, sondern auch Erkrankungen wie Organversagen, Demenz, neurodegenerative Erkrankungen, AIDS, Schlaganfälle, fortgeschrittene COPD und fortgeschrittene Herzinsuffizienz gehören zu den Krankheitsbildern, die eine palliative Versorgung nötig machen können. In dem Review wird vorgeschlagen, auch die Bereitschaft des Patienten, eine palliative Versorgung zu akzeptieren, in die Definition miteinzubeziehen (40).

In unserer Einteilung unterschieden wir „palliativ“ von „nicht-kurativ“. Nur Erkrankungen, die fortschreitend sind, in ihrem Verlauf zum Tod führen und einer spezialisierten palliativen Therapie während eines Eingriffes bedürfen wurden eingeschlossen. Im Gegensatz dazu wurden stabile Erkrankungen, die nicht fortschreiten, aber auch nicht geheilt werden können, ausgeschlossen.

Außerdem unterschieden wir die Patienten, deren palliativer Zustand vor dem Eingriff erkannt werden konnte, von Patienten, bei denen dies nicht möglich war. Für beide Gruppen zusammen erhielten wir einen Anteil an Palliativpatienten von 2,2% (381 von 17580 Patienten). Das bedeutet, dass jeder fünfundvierzigste Eingriff an einem Palliativpatienten durchgeführt wird.

Anästhesisten haben also in der perioperativen Betreuung regelmäßig Kontakt zu dieser Patientengruppe.

Die Palliativpatienten waren signifikant älter als die nicht palliativen Patienten (Mittelwert  $\pm$  Standardabweichung  $62,5 \pm 12,0$  für vor dem Eingriff erkennbare und  $66,0 \pm 13,0$  für nach dem Eingriff erkennbare Palliativpatienten vs.  $52,5 \pm 22,1$  Jahre bei nicht palliativen Patienten). Der Hauptgrund hierfür dürfte an der Epidemiologie der betrachteten Erkrankungen und der entsprechenden Altersverteilung der einzelnen Entitäten liegen. Wir konnten zeigen, dass an unserer Klinik der Großteil der palliativen Patienten eine onkologische Erkrankung (97,5% der vor dem Eingriff und 99,0% der nach dem Eingriff erkennbaren Patienten) und lediglich eine Minderheit von 2,5% bzw. 1,0% eine andere Erkrankung hatte. Somit waren Erkrankungen, die eine maximale Prävalenz in den mittleren Alterskohorten haben, wie beispielsweise AIDS mit einer maximalen Prävalenz zwischen dem 20 und 50 Lebensjahr, unterrepräsentiert (41). Onkologische Erkrankungen hingegen zeigen Ihre höchste Prävalenz häufig im höheren Lebensalter, wie beispielsweise die am häufigsten zum Tode führenden Krebserkrankungen in Deutschland: das Mamma-Karzinom, Kolonkarzinom und Lungenkarzinom. Das mittlere Erkrankungsalter des Kolonkarzinoms liegt beispielsweise bei 72 Jahren für Männer und 75 Jahren bei Frauen (42).

Ein weiteres Ergebnis der vorliegenden Arbeit ist, dass Palliativpatienten an unserer Klinik kränker sind als Nicht-Palliativpatienten, gemessen am ASA-Status. Der Großteil der untersuchten Patienten wies einen ASA-Status von II, III oder IV auf (95,6 % der vor dem Eingriff und 91,3% der nach dem Eingriff erkennbaren Palliativpatienten vs. 78,2% der Nicht-Palliativpatienten). Ein ASA Status von II entspricht einem Patienten mit leichter Allgemeinerkrankung, ASA III einem Patienten mit schwerer Allgemeinerkrankung und ASA IV einem Patienten mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt. Wichtig zu erwähnen ist, dass der ASA-Status von dem behandelnden Anästhesisten erfasst wurde und dieser Status einer subjektiven Schwankungsbreite unterliegt. Sankar et al konnten zeigen, dass der ASA-Status lediglich eine moderate Inter-Rater Reliabilität hatte (43). Dennoch ist festzuhalten, dass an unserem Zentrum Palliativpatienten in der Regel kränker als Nicht-Palliativpatienten waren, sich jedoch daraus keine Allgemeingültigkeit für Palliativpatienten generell ableiten lässt, was an der moderaten Inter-Rater Reliabilität des ASA-Status aber auch an dem monozentrischen Studiendesign liegt. Die Sterblichkeit der Palliativpatienten während des postoperativen Krankenhausaufenthalts war signifikant höher als die der nicht palliativen Patienten (18,8% für vor dem Eingriff als palliativ klassifizierbare und 16,1% für nach dem Eingriff als palliativ klassifizierbare Patienten

vs. 5% für nicht palliative Patienten). Die Vergleichbarkeit dieser Größe in dieser Patientenpopulation zu anderen Studien ist eingeschränkt, da andere Studien von der Mortalität nach 30 oder 90 Tagen berichten. Hier wurden jeweils 11% (38) und 7% (39) bei Patienten ermittelt, die sich palliativen Eingriffen unterzogen.

Wir untersuchten die Aufenthaltsdauer im Krankenhaus (Median 21 Tage für vor dem Eingriff erkennbare und 18 Tage für nach dem Eingriff erkennbare Patienten), die Häufigkeit von Verlegungen auf die Intensivstation (34,1% für vor dem Eingriff erkennbare und 29% für nach dem Eingriff erkennbare Patienten) und die Aufenthaltsdauer auf der Intensivstation (Median 1 [IQR 1-6,25] Tag für vor dem Eingriff erkennbare und 0 [IQR 0-1] Tage für nach dem Eingriff erkennbare Patienten). In einer anderen Studie wurde nicht die generelle Häufigkeit eines postoperativen Aufenthaltes auf der Intensivstation untersucht, sondern nur die Häufigkeit von Komplikationen, die eine Aufnahme auf der Intensivstation nötig machten (9%) (39). Die gesamte Dauer der Hospitalisation war in unserer Studie mit im Median 21 Tagen länger als bei Miner et. al (16±1,3 Tage für Patienten, die Komplikationen erlitten und 9±0,8 Tage für Patienten ohne Komplikationen) (38).

Die Mehrzahl der von uns untersuchten Palliativpatienten wurden operiert (68,5% der vor dem Eingriff und 84,8% der nach dem Eingriff erkennbaren Patienten). Die Tatsache, dass der Anteil an Operationen bei Patienten, deren palliativer Status erst nach dem Eingriff erkennbar wurde, grösser ist als bei Patienten die als palliativ bekannt waren, könnte sich dadurch erklären lassen, dass in einigen Fällen kurative Operationen geplant waren und sich erst intraoperativ zeigte, dass eine vollständige Resektion nicht möglich war. Der größte Teil der Patienten, die nicht operiert wurden, erhielt eine Intervention (23,2% der vor dem Eingriff und 7,8% der nach dem Eingriff erkennbaren Patienten). Hierbei handelte es sich vor allem um wenig invasive Eingriffe, die eine symptomatische Besserung zum Ziel haben, wie z. B. Stenting von Stenosen. Nur ein geringer Teil erhielt einen Diagnostischen Eingriff (5,8% der vor dem Eingriff und 5,7% der nach dem Eingriff erkennbaren Patienten). Dies lässt sich dadurch erklären, dass die Diagnosesicherung bei Palliativpatienten meist nicht mehr im Vordergrund steht bzw. die Diagnose meistens bereits bekannt ist und belastende Eingriffe, von denen keine Symptombesserung zu erwarten ist, vermieden werden.

Die Ergebnisse unserer Studie zeigen, dass Palliativpatienten in unterschiedlichen und unerwarteten Situationen angetroffen werden können. Häufig begegnet man diesen Patienten beispielsweise in Notfällen (21,7% der bereits vor dem Eingriff erkennbaren und 12,4% der nach dem Eingriff erkennbaren Palliativpatienten). Über ein Viertel der Palliativpatienten

wurde außerhalb der regulären Arbeitszeiten, wie nachts oder am Wochenende behandelt. Da die Konfrontation mit Palliativpatienten relativ häufig ist, sich nicht vermeiden lässt und nicht immer planbar ist, ist es für jeden Anästhesisten wichtig, diese Patientengruppe zu erkennen. Um eine optimale Behandlung zu gewährleisten müssen die besonderen medizinischen Probleme dieser Patienten verstanden werden. Bei nur 4,3% wurde der palliative Status beim Prämedikationsgespräch auf dem Anästhesieprotokoll vermerkt. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass Palliativpatienten schwer zu erkennen sind oder die Besonderheiten dieser Population nicht als wichtig erachtet werden.

Die bessere Identifikation von Palliativpatienten könnte auch dazu führen, dass Palliativmediziner öfter und früher konsiliarisch miteinbezogen würden. Eine bessere und frühzeitigere palliativmedizinische Betreuung kann zu einer Verbesserung des Wohlbefindens, der Stimmung, der Symptomkontrolle und zu einer Verlängerung des Überlebens der palliativen Patienten führen (44). Durch gute palliativmedizinische Versorgung kann das Befinden am Ende des Lebens eines Patienten sowie dessen Angehörigen deutlich verbessert werden (45). Außerdem können den Patienten frühzeitig Möglichkeiten nach dem Versagen der Therapie aufgezeigt und Angst genommen werden. Eine gute Möglichkeit zur rechtzeitigen Herstellung des Kontakts zur Palliativmedizin ist das palliativmedizinische Konsil.

Bei Palliativpatienten sind das Vermerken und die Berücksichtigung von Patientenverfügungen und DNR-Ordern auf dem Anästhesieprotokoll vor dem Eingriff wichtig. Ein Viertel der onkologischen Patienten in Deutschland haben Patientenverfügungen (46). Auf den von uns analysierten Anästhesieprotokollen ist jedoch nur in 0,7% eine DNR-Order vermerkt. Inwieweit diese Verfügungen während der perioperativen Zeitspanne ihre Gültigkeit behalten oder verlieren, muss im Einzelfall mit dem Patienten besprochen werden. Das Bewusstsein für diese Notwendigkeit scheint schwach ausgeprägt zu sein, da Patientenverfügungen vor Eingriffen selten in Erfahrung gebracht und festgehalten werden. Es wäre wichtig, vor dem Eingriff ein intensives Gespräch mit dem Patienten zu führen. In dieser Situation könnte der Patient seinen Willen erklären und Abweichungen von der sonst gültigen Patientenverfügung könnten besprochen werden. Hierzu muss der Patient zum Beispiel verstehen, inwiefern eine Reanimation im perioperativen Zeitraum sinnvoll sein könnte. Für ein Aussetzen der DNR-Order in dieser Zeitspanne sprechen beispielsweise die grundsätzlich besseren Reanimationsbedingungen mit besserem Outcome während der Narkose. Auch der aktuelle Gesundheitszustand des Patienten und die Art des Eingriffs spielen bei dieser Entscheidung eine Rolle (47). Es ist unabdingbar, das Recht auf Selbstbestimmung des Patienten nicht zu



verletzen, indem man bestehende Verfügungen nicht beachtet. Genauso wichtig ist es, Änderungen des Patientenwillens in spezifischen Situationen zu erfragen und zu besprechen.

In anderen Studien waren die hauptsächlich von Palliativpatienten beklagten Symptome Schmerz, Fatigue, Atemnot und Übelkeit (48). Die von den Palliativpatienten in unserer Kohorte am häufigsten genannten Symptome sind Schmerz (42,8%) und Übelkeit (42,0%), pulmonale und Atemwegsprobleme wurden in 34,4% bzw. 16,7% der Patienten dokumentiert. Die Unterschiede in den genannten Symptomen könnten durch die unterschiedliche Zusammensetzung der Kohorten zu erklären sein, da sich das Spektrum unserer OP-Abteilungen von dem Patientenspektrum in anderen Studien unterscheiden könnte. Atemnot und Fatigue sind Symptome weit fortgeschrittener Erkrankungen. Das seltenere Auftreten dieser Symptome bei unseren Patienten ist dadurch erklärbar, dass in weiter fortgeschrittenen Stadien weniger operiert wird.

## **4.2 Einschränkungen**

Aufgrund des retrospektiven Studiendesigns gibt es einige Einschränkungen für diese Studie. Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten hängen von den zugrundeliegenden Informationen ab, die im Klinikalltag von den jeweils zuständigen Ärzten erfasst wurden. Im Rahmen der Behandlung der Patienten wurden Diagnosen und andere Variablen von Ärzten unterschiedlicher Fachrichtungen festgehalten. Die Patienten wurden anhand ihrer Diagnosen bei Entlassung aus dem Krankenhaus eingeteilt, welche aus der Datenbank des Krankenhauses entnommen wurden. Über diese Datenbank findet die Abrechnung statt, deshalb werden die Diagnosen bei Eingabe zweifach überprüft, so dass es unwahrscheinlich ist, dass an dieser Stelle häufig Fehler passieren oder Informationen fehlen.

Variablen die nur in den Arztbriefen und anderen ärztlichen Notizen festgehalten wurden, könnten anfälliger sein. Es ist nicht auszuschließen, dass die jeweiligen Anteile der Symptomgruppen unterschätzt werden bzw. aufgrund unterschiedlicher Wichtung bei der Dokumentation im Arbeitsalltag nicht wahrheitsgetreu abgebildet sind. Es ist möglich, dass die Häufigkeiten unterschätzt werden und die Verhältnisse der einzelnen Gruppen zueinander abweichen.

Die Ergebnisse könnten variieren, je nachdem wie man einen Palliativpatienten definiert. Wir begründeten unsere Kriterien zur Definition eines Palliativpatienten auf einem systematischen Review zu diesem Thema. Diese Kriterien beinhalten, dass der Patient an einer unheilbaren, fortschreitenden, lebensbedrohlichen Erkrankung leidet, für die es keine Möglichkeit der Remission, Stabilisierung oder Beherrschung gibt. Außerdem fließen die Art der Erkrankung und das Erkrankungsstadium, die Geschwindigkeit des Fortschreitens sowie der Mangel an kurativen Therapien mit ein. Zu den Krankheitsbildern, die eine palliativmedizinische Versorgung nötig machen können, zählen nicht nur Krebserkrankungen, sondern auch Erkrankungen wie Organversagen, Demenz, neurodegenerative Erkrankungen, AIDS, Schlaganfälle, fortgeschrittene COPD und fortgeschrittene Herzinsuffizienz. Auch die Bereitschaft des Patienten, eine palliative Versorgung zu akzeptieren, kann in die Definition miteinbezogen werden (40).

Dadurch, dass diese Kriterien von uns konsequent angewandt wurden, ist es unwahrscheinlich, dass der Anteil an palliativen Patienten überschätzt wurde.

Da es sich um eine monozentrische Studie handelt, sind unsere Ergebnisse nur für die Universitätsklinik Regensburg repräsentativ. Die Ergebnisse können nicht auf andere Krankenhäuser übertragen werden. An der Universitätsklinik Regensburg fehlen zudem Patientenpopulationen mit onkologischen gynäkologischen und urologischen Erkrankungen.

#### **4.3 Vorschläge zu Verbesserung der perioperativen Betreuung von Palliativpatienten**

Die Ergebnisse dieser Studie zeigten, dass man Palliativpatienten relativ häufig im Operationssaal antrifft und diese Patienten häufig nicht erkannt werden beziehungsweise ihr palliativer Status vom Anästhesisten nicht dokumentiert wird. Für eine gute Behandlung dieser Patienten, muss man sich ihre speziellen Bedürfnisse bewusstmachen. Um sicherzustellen, dass palliative Patienten rechtzeitig erkannt werden, könnte man bereits beim Prämedikationsgespräch einen „palliativen Pfad“ für diese Patienten etablieren. Dazu gehört, dass bei jedem Patienten im Prämedikationsgespräch routinemäßig der palliative Status ermittelt und schriftlich festgehalten wird. Es sollte ebenfalls zur Routine gehören, Patienten

vor dem Eingriff nach bestehenden Patientenverfügungen und DNR-Ordern zu fragen. An dieser Stelle müssen besondere Patientenwünsche zum Thema Reanimation und Durchführung intensivmedizinischer Maßnahmen individuell besprochen werden. Auch hier bietet es sich an, auf dem Untersuchungsbogen ein Feld ‚DNR‘ einzuführen. Um die Rechte des Patienten nicht zu verletzen, ist es wichtig, sich schon vor dem Eingriff mit dem Patientenwillen auseinanderzusetzen und die Erkenntnisse zu dokumentieren und alle betreuenden Ärzte zu informieren.

Wenn der Anästhesist den Palliativpatienten erfolgreich identifiziert hat, kann er bei Prämedikation und Narkoseführung adäquat auf die besonderen Anforderungen bei dieser Patientengruppe eingehen. Insbesondere sollte Wert auf eine optimale Schmerztherapie sowie die Kontrolle anderer Symptome und das Erkennen und festhalten von Patientenverfügungen gelegt werden.

## 5 Zusammenfassung

Anästhesisten betreuen Palliativpatienten in unterschiedlichsten Situationen. Nicht nur auf Intensivstationen, in der Notfallmedizin und in der Schmerztherapie muss mit diesen Patienten gerechnet werden, sondern auch im Operationssaal. Obwohl die Beteiligung der Anästhesie an der Palliativmedizin schon intensiv erforscht wurde, fehlen ausführliche Erkenntnisse über Palliativpatienten unter anästhesiologischer Betreuung im Operationssaal. Prämedikation und Narkoseführung bei palliativen Patienten stellen besondere Anforderungen an den Anästhesisten.

Palliativpatienten leiden an unterschiedlichen Symptomen, wie Schmerzen, Atemnot oder Übelkeit, die behandlungsbedürftig sind. Diese Behandlung kann im Zeitraum vor, während und nach dem Eingriff idealerweise vom Anästhesisten angeboten werden, da dieser sowohl die Narkose durchführt als auch das entsprechende Fachwissen zum Umgang mit den beschriebenen Symptomen mitbringt.

Diese Studie wurde durchgeführt, um die Häufigkeit, die Demographie und das Outcome palliativer Patienten unter anästhesiologischer Betreuung einzuschätzen. Fast jeder sechzigste Patient in anästhesiologischer Betreuung war bereits vor dem Eingriff als palliativ klassifizierbar. Insgesamt handelt es sich bei jedem fünfundvierzigsten Eingriff um einen Palliativpatienten. Die an ihnen durchgeführten Eingriffe waren häufiger nicht-elektiv, dringlich und außerhalb der regulären Arbeitszeiten als bei einem vergleichbaren nicht-palliativen Patientenkollektiv. Die häufigsten Symptome, an denen die Palliativpatienten litten, waren Schmerzen, gastrointestinale Symptome, Ernährungsprobleme und pulmonale Probleme.

Das Bewusstsein für diese Patientengruppe muss geschärft werden, damit diese Patienten rechtzeitig erkannt und adäquat behandelt werden können. Der palliative Status des Patienten sollte als ‚palliativ‘ auf dem Untersuchungsbogen bei der anästhesiologischen Untersuchung vermerkt werden. Bei Prämedikation und Narkoseführung kann der Anästhesist dann besonders aufmerksam auf die besonderen Anforderungen bei dieser Patientengruppe eingehen. Die Symptomkontrolle und die Erkennung von therapeutischen Einschränkungen wie Patientenverfügungen und DNR-Ordern sollten im Voraus erkannt, mit dem Patienten besprochen und geplant werden. Um die Rechte des Patienten nicht zu verletzen, ist es wichtig, sich schon vor dem Eingriff mit dem Patientenwillen auseinanderzusetzen und alle betreuenden Ärzte und die Angehörigen des Patienten darüber zu informieren.

## **Danksagung**

Ich möchte mich bei meinem Doktorvater Prof. Dr. med. Christoph Wiese für die Betreuung und Begutachtung dieser Arbeit bedanken.

Mein Dank gilt ebenso Dr. med. Christoph Lassen, bei dem ich mich für die freundliche Überlassung des interessanten Themas, sowie für die Bereitstellung des Arbeitsplatzes herzlich bedanken möchte. Darüber hinaus danke ich Dr. Lassen für die hilfreiche Unterstützung und die vielen anregenden Diskussionen. Jede Phase dieser Arbeit wurde von ihm intensiv und professionell betreut. All dies hat maßgeblich zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen.

Ein ganz besonderer Dank geht an meine Familie und meine Freunde, die stets bereit waren mir die Unterstützung und den Beistand zu geben, den ich dringend benötigte. Vor allem danke ich für die Ausdauer, Ruhe und Geduld, die mir entgegengebracht wurde.

## Literaturverzeichnis

1. Sepulveda C, Marlin A, Yoshida T, Ullrich A. Palliative Care: The World Health Organization's Global Perspective. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2002;24(2):91-6.
2. Deutsche\_Gesellschaft\_Für\_Palliativmedizin. WHO - neue Definition von Palliative Care. 2002 (abgerufen am 15.09.2014).
3. World\_Health\_Organization. National cancer control programmes: policies and managerial guidelines. 2nd ed Geneva: World Health Organization 2002.
4. Temel JS, Greer JA, Muzikansky A, Gallagher ER, Admane S, Jackson VA, et al. Early Palliative Care for Patients with Metastatic Non–Small-Cell Lung Cancer. *New England Journal of Medicine*. 2010;363(8):733-42.
5. Hospiz- und Palliativversorgung in Deutschland (abgerufen am 01.4.2017) unter [http://www.dhvp.de/themen\\_hospiz-palliativ.html](http://www.dhvp.de/themen_hospiz-palliativ.html).
6. Müller-Busch HC. Palliativmedizin in Deutschland Menschenwürdige Medizin am Lebensende – ein Stiefkind der Medizin? *GGW*. 2008;4:7-14.
7. Radbruch L, Nauck F, Ostgathe C, Elsner F, Bausewein C, Fuchs M, et al. What are the problems in palliative care? Results from a representative survey. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer* 2003;11(7):442–51.

8. Jenkins CA, Schulz M, Hanson J, Bruera E. Demographic, Symptom, and Medication Profiles of Cancer Patients Seen by a Palliative Care Consult Team in a Tertiary Referral Hospital. *Journal of Pain and Symptom Management* 2000;19(3).
9. Kettler D, Nauck F. Palliative care and involvement of anaesthesiology: current discussions. *Current opinion in anaesthesiology*. 2010;23(2):173–6.
10. Fine PG. The evolving and important role of anesthesiology in palliative care. *Anesthesia and analgesia* 2005;100(1):183–8.
11. Klinkhammer G. Palliative Sedierung : Mit großer Sorgfalt und klinischer Erfahrung. *Deutsches Ärzteblatt* 2014;111(38):C 1270-1.
12. Bayerische\_Landesärztekammer. Weiterbildungsordnung für die Ärzte Bayerns vom 24. April 2004. Fassung der Beschlüsse vom 14 Oktober 2007 Abschnitt C, 26 Palliativmedizin
13. Wiese C, Bartels UE, Zausig YA, Graf BM, Hanekop GG. Palliativmedizin – Fünfte Säule anästhesiologischer Abteilungen? *Anästhesist*. 2009;58:218-30.
14. World\_Health\_Organization. Cancer pain relief and palliative care. Geneva World Health Organization. 1990.
15. Mercadante S, Villari P, Ferrera P. A model of acute symptom control unit: Pain Relief and Palliative Care Unit of La Maddalena Cancer Center. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*. 2003;11(2): 114–9.
16. Alt-Epping B, Bauer J, Schuler U, Nauck F, Strohscheer I. Pain therapy in oncology. *Der Schmerz*. 2014;28(2):157-65.

17. Englbrecht JS, Pogatzki-Zahn EM. Perioperative Schmerztherapie bei abdominalen und thorakalen Operationen. *Schmerz* (Berlin, Germany) 2014;28(3):265–81.
18. Gogia V, Chaudhary P, Ahmed A, Khurana D, Mishra S, Bhatnagar S. Intrathecal Morphine Pump for Neuropathic Cancer Pain: A Case Report. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*. 2012;29(5):409-11.
19. Osseis M, Weyrech J, Gayat E, Dagois S, Lo Dico R, Pocard M, et al. Epidural analgesia combined with a comprehensive physiotherapy program after Cytoreductive Surgery and HIPEC is associated with enhanced post-operative recovery and reduces intensive care unit stay: A retrospective study of 124 patients. *European Journal of Surgical Oncology (EJSO)*.
20. Klepstad P, Kurita GP, Mercadante S, Sjogren P. Evidence of peripheral nerve blocks for cancer-related pain: a systematic review. *Minerva Anesthesiol* 2015;81(7):789-93.
21. Schwarzer A, Klaschik E, Nauck F. Schmerztherapie bei Patienten mit inkurablen Tumorerkrankungen. *Deutsche medizinische Wochenschrift* (1946). 2005;130(45):2561–5.
22. Hua MS, Li G, Blindermann CD, Wunsch H. Estimates of the Need for Palliative Care Consultation across United States Intensive Care Units Using a Trigger-based Model. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2013;189(4):428-36.
23. Lutmer JE, Humphrey L, Kempton TM, Moore-Clingenpeel M, Ayad O. Screening Criteria Improve Access to Palliative Care in the PICU. *Pediatric Critical Care Medicine*. 2016.



24. Ely EW, Gautam S, Margolin R, Francis J, May L, Speroff T, et al. The impact of delirium in the intensive care unit on hospital length of stay. *Intensive care medicine* 2001;27(12):1892–900.
25. Lütz A, Spies C. Das Delir – Konsequenzen für die Analgosedierung kritisch kranker Patienten. *Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2011;46:568–72.
26. Ouimet S, Kavanagh BP, Gottfried SB, Skrobik Y. Incidence, risk factors and consequences of ICU delirium. *Intensive care medicine*. 2007;33(1):66–73.
27. Novaes MA, Aronovich A, Ferraz MB, Knobel E. Stressors in ICU: patients' evaluation. *Intensive care medicine*. 1997;23:1282-5.
28. Wiese C, Bartels UE, Ruppert D, Marung H, Luitz T, Graf BM, et al. Treatment of palliative care emergencies by prehospital emergency physicians in Germany: an interview based investigation. *Palliative medicine* 2009;23(4):369–73.
29. Wiese C, Bartels U, Ruppert D, Quintel M, Graf BM, Hanekop GG. Notärztliche Betreuung von Tumorpatienten in der finalen Krankheitsphase. *Der Anaesthesist* 2007;56(2):133–40.
30. Stork B, Hofmann-Kiefer K. Analgesie in der Notfallmedizin. *Der Anaesthesist* 2009;58(6):639-48; quiz 49-50.
31. Badgwell BD, Aloia TA, Garrett J, Chedister G, Miner T, Krouse R. Indicators of symptom improvement and survival in in patients with advanced cancer undergoing palliative surgical consultation. *Journal of surgical oncology* 2013;107(4):367–71.

32. Kucukmetin A, Naik R, Galaal K, Bryant A, Dickinson HO. Palliative surgery versus medical management for bowel obstruction in ovarian cancer. The Cochrane database of systematic reviews 2010;7:CD007792.
33. Burkle CM, Swetz KM, Armstrong MH, Keegan MT. Patient and doctor attitudes and beliefs concerning perioperative do not resuscitate orders: anesthesiologists' growing compliance with patient autonomy and self determination guidelines. BMC Anesthesiol 2013;13(2).
34. Truog RD, Waisel DB, J.P. B. DNR in the OR a goal-directed approach. Anesthesiology 1999;90:289–95.
35. Scott TH. Palliative Surgery in the Do-Not-Resuscitate Patient: Ethics and Practical Suggestions for Management. Anesthesiology Clin 2012;30:1–12.
36. Krouse RS, Nelson RA, Farrell BR, Grube B, Juarez G, Wagman LD, et al. Surgical palliation at a cancer center incidence and outcomes. Arch Surg. 2001;136:773–8.
37. Ball AB, Baum M, Breach NM. Surgical Palliation : Oxford Textbook of Palliative Medicine. Oxford Press 1998:282–97.
38. Miner TJ, Brennan MF, Jaques DP. A Prospective, Symptom Related, Outcomes Analysis of 1022 Palliative Procedures for Advanced Cancer. Annals of Surgery 2004;240(4):317–25.
39. Badgwell BD, Smith K, Liu P, Bruera E, Curley SA, Cormier JN. Indicators of surgery and survival in oncology inpatients requiring surgical evaluation for palliation. Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer 2009;17(6):727–34.

40. Van Mechelen W, Aertgeerts B, Ceulaer K, Thoonsen B, Vermandere M, Warmenhoven F, et al. Defining the palliative care patient: a systematic review. *Palliative medicine*. 2013;27(3):197–208.
41. Robert\_Koch\_Institut. Schätzung der Prävalenz und Inzidenz von HIV-Infektionen in Deutschland (Stand: Ende 2013). *Epidemiologisches Bulletin*. 2013;44:429-40.
42. Robert\_Koch\_Institut. Krebs in Deutschland 2011/2012. 2015.
43. Sankar A, Johnson SR, Beattie WS, Tait G, Wijeyesundera DN. Reliability of the American Society of Anesthesiologists physical status scale in clinical practice. *BJA: British Journal of Anaesthesia*. 2014;113(3):424-32.
44. Salins N, Ramanjulu R, Patra L, Deodhar J, Muckaden MA. Integration of Early Specialist Palliative Care in Cancer Care and Patient Related Outcomes: A Critical Review of Evidence. *Indian Journal of Palliative Care*. 2016;22(3):252-7.
45. Lorenz KA, Lynn J, Dy SM, et al. Evidence for improving palliative care at the end of life: A systematic review. *Annals of Internal Medicine*. 2008;148(2):147-59.
46. Van Oorschot B, Schuler M, Simon A, Flentje M. Advance directives: prevalence and attitudes of cancer patients receiving radiotherapy. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer* 2012;20(11):2729–36.
47. Ramachandran SK, Mhyre J, Kheterpal S, Christensen R, Tallman K, Morris M, et al. Predictors of Survival from Perioperative Cardiopulmonary Arrests: A Retrospective Analysis of 2,524 Events from the National Registry of Cardiopulmonary Resuscitation. *Anesthesiology*. 2013;119(6).

48. Solano JP, Gomes B, Higginson IJ. A Comparison of Symptom Prevalence in Far Advanced Cancer, AIDS, Heart Disease, Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Renal Disease. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2006;31(1):58-69.